Ospedale Maggiore di S. Giovanni Battista
e della Città di Torino
Sezione Chirurgica diretta dal Prof. G. SERAFINI

Dott. ATTILIO ODASSO
Aiuto

Le dislocazioni temporanee dei capi articolari nella cura dei più gravi processi settici dell' articolazione tibio-astragalea

Estratto da *La chirurgia degli organi di movimento*
1929

L. CAPPELLI, EDITORE - BOLOGNA

OSPEDALE MAGGIORE DI S. GIOVANNI BATTISTA
E DELLA CITTÀ DI TORINO
Sezione Chirurgica diretta dal Prof. G. Serafini

Le dislocazioni temporanee dei capi articolari nella cura dei più gravi processi settici dell'articolazione tibio-astragalea.

Dott. Attilio Odasso
Aiuto

L'argomento fu sinora scarsamente trattato in succinte monografie ed in brevi comunicazioni a Congressi, anche durante i periodi bellico e postbellico, che pur videro fiorire una vera letteratura chirurgica internazionale sulla cura delle ferite settiche ossee ed articolari.

Il metodo fu piuttosto di rado applicato, ed ebbe tanto sostenitori sereni quanto detrattori pugnaci, i quali ultimi lo avversarono forse più in base a presupposti e ad argomentazioni teoriche che non a risultati pratici personali.

Ed a tale proposito non sarà inutile ricordare che la dislocazione assiale o lussazione temporanea con esteriorizzazione dei capi articolari non deve certo essere considerata come sistema abituale di cura di tutte le fratture esposte e di ogni sepsi delle articolazioni, bensì, – come giustamente osserva Lerda, che sin dal 1916 fu del metodo tenace propugnatore, - quale metodo di eccezione da tentarsi nei casi di quelle gravi infezioni delle giunture e dei focolai di frattura che non possono essere vinte dalle comuni incisioni e dagli ordinari sbrigliamenti.

Non parliamo dei casi settici gravissimi, rapidamente mortali in 24–48 ore contro cui fallisce ogni risorsa chirurgica, anche la più largamente demolitrice; ma allorquando gli abituali mezzi di asepsi e di antisepsi non impedirono l'infezione dell'articolazione, ed a nulla valsero le ampie incisioni, i drenaggi più accurati, le irrigazioni continuate e l'immobilizzazione dei monconi, allorquando fallirono le risorse della siero –, della vaccino – o della proteino-terapia ed il processo settico continua il suo decorso allarmante,

la temperatura si mantiene elevata, tanto che ci dà adito a speranze di salvezza solo un intervento demolitore, allora appunto la deviazione assiale dei capi articolari, intervento semplice, poco lesivo, meno traumatizzante della stessa amputazione, è in grado di sopperire ai bisogni di un buon drenaggio e di dominare un' infezione grave contro cui era riuscito vano ogni altro mezzo terapeutico.

Così intese le indicazioni operatorie del metodo, particolarmente rispetto all' articolazione del ginocchio, su cui fu più largamente esperimentato, ci pare che cadano in gran parte gli appunti mossi da qualche autore.

Così il MOSTI, proponendo un proprio metodo di artrotomia dell' articolazione del ginocchio, in cui, ad impedire la retrazione del lembo cutaneo rotuleo, applica su di esso la trazione continua, non è favorevole alla dislocazione assiale dei capi articolari, perchè, egli dice «essa non permette il ripristino funzionale dell' articolazione, rende bene spesso necessaria una resezione secondaria, e, nei casi nei quali la riduzione possa compiersi senza resezione, non impedisce il residuare di una debole anchilosi dovuta all'insufficienza della parete anteriore per retrazione del lembo cutaneo-rotuleo ».

Il LEO, partigiano della resezione sottocapsulo-periostea secondo OLLIER, sia primaria che secondaria precoce, dice incomoda le posizione dell' arto nella dislocazione, lamenta la frequente caduta in necrosi delle superfici articolari e la formazione di una saccoccia posteriore assai adatta al ristagno e ritiene malagevole la riposizione dei capi articolari, a meno che non si ricorra ad una resezione.

A parte le indicazioni di ordine vitale già sopra accennate, ci limiteremo ad osservare che dopo pochi giorni la posizione in flessione del ginocchio diventa tollerabilissima, che la saccoccia posteriore può essere facilmente drenata con una incisione, non sempre necessaria, e che la eventuale obbligatorietà di una resezione secondaria tardiva per la riposizione dei frammenti o per riparare a fatti di necrosi, è forse più un vantaggio che un danno del metodo, giacchè la resezione viene a cadere non più in focolai altamente settici, bensì in tessuti in cui il processo infettivo è pressochè sopito se non del tutto spento.

Quanto al ripristino funzionale a cui accenna il MOSTI, l' obbiezione può avere reale valore per l' arto superiore, ma ne ha bene scarso per quello inferiore quando si tenga conto specialmente della gravità della lesione articolare.

Infine che una debole anchilosi sia conseguita alla dislocazione non risulta dai casi in cui il metodo fu applicato.

Lo stesso LERDA riconosce la necessità della resezione secondaria dei monconi nei casi in cui si dovette conservare troppo a lungo la posizione flessa, ma dice facile la riduzione nei casi nei quali si dominò presto la sepsi. Egli constatò la formazione di una anchilosi fibrosa perfettamente sufficiente alla funzione tanto nelle osservazioni sue quanto in una dell'ISNARDI in cui la riduzione fu pure precoce.

LERDA dislocò i monconi in fratture della gamba e del braccio ed i capi articolari in artriti settiche gravi del gomito, del piede e del ginocchio; ritiene che l'espediente può arrecare notevoli vantaggi e riuscire di grandissimo ausilio nella terapia chirurgica conservatrice.

DONATI eseguisce con successo dislocazioni del ginocchio e del gomito e BIANCHERI riferendo in merito al XXV Congresso Italiano di Chirurgia conclude che « la dislocazione è buona risorsa di chirurgia conservatrice da applicare con vantaggio in casi di gravi infezioni, in cui si può ritenere che l'artrotomia possa riuscire insufficiente e la resezione pericolosa, sia per l'apertura di cavità midollari in focolaio altamente settico, sia per la gravità del trauma ».

FIORI la sperimentò con successo in alcuni pazienti e trovò che la posizione di flessione facilita il deflusso del pus.

SERAFINI ottenne buoni risultati dalla dislocazione temporanea in due casi di osteomielite acuta del tarso trattati col metodo di OBALINSKI, in uno di tubercolosi infetta del ginocchio ed in altro di osteomielite dell'epifisi inferiore della tibia con artrite purulenta tibio-tarsea; in quest'ultimo aggiunse alla dislocazione del piede anche l'astragalectomia.

OLIVA afferma di avere usato il metodo da molto tempo in artriti tubercolari infette con esiti sempre ottimi.

DUCUING e BAPPE mettono la gamba in flessione sulla coscia dopo la resezione dei capi articolari del ginocchio a scopo di più facile drenaggio.

BOBBIO riesce a dominare sepsi gravissime da artriti purulente del ginocchio e del piede colla dislocazione delle giunture e LONGO riferendo su tre casi di particolare gravità, conclude il suo lavoro affermando che « colla applicazione tempestiva del metodo proposto si dominano molte infezioni che un tempo non si sapevano

combattere, molte vite si salvano che si sarebbero perdute, molti arti si conservano che sarebbero stati demoliti ».

CAMERA riporta recentemente un caso di osteoartrite purulenta della articolazione tibio-tarsea con caratteri di notevole gravità, che fu portata a guarigione colla temporanea lussazione dell'articolazione e conclude essere questo il metodo migliore per drenare il cavo articolare.

Convinto della bontà del metodo, che, opportunamente applicato, realizza nell'articolazione del piede le condizioni di un drenaggio perfetto e tenuto conto del dibattito tuttora aperto sulla razionalità o meno di tale metodo di cura, ho creduto non inutile illustrare otto casi di dislocazione dell' articolazione tibio-tarsea osservati e studiati a lungo in questi ultimi tempi nella Sezione Chirurgica diretta dal Prof. SERAFINI, tanto più che le diverse contingenze in cui si dovette intervenire e gli ottimi risultati definitivi funzionali che oggidì osserviamo nei nostri operati, permettono di formulare considerazioni fondate e pratiche sia sulle indicazioni che sulla tecnica operatoria e cure consecutive.

La particolare conformazione anatomica delle articolazioni tibio-tarsea, mediotarsea e sottoastragalica ci rende facilmente ragione delle difficoltà che si incontrano nello stabilire un sufficiente deflusso del pus ristagnante e della rapidità con cui un'infezione purulenta del piede può passare dall'una all'altra articolazione, colpire le guaine tendinee periarticolari e diffondersi sotto forma di infezioni flemmonose o dissecanti ai muscoli ed al cellulare lasso della gamba e della coscia. Virulenza di germi, scarsa difesa individuale, intensità di traumatismo e insufficienza di cure giocano certo una parte di primo ordine nel determinismo e nell'evoluzione di tali gravi infezioni settiche delle articolazioni del piede, ma tali cause determinanti trovano nella costituzione anatomica e particolarmente nella scarsa irrorazione sanguigna e nella presenza di numerose articolazioni tra loro comunicanti, le condizioni più favorevoli ad un aggravamento sistematico e precoce.

RICORDI ANATOMICI. — Ricorderemo a scopo di chiarezza che nell'articolazione tibio-peroneo-astragalica la capsula articolare, sottile e tappezzata dal suo rivestimento sinoviale, si inserisce sul contorno delle superfici articolari, eccetto che in avanti, dove si allontana sempre alquanto dal rivestimento cartilagineo; essa è molto rilasciata anteriormente e posteriormente mentre

all'interno ed all'esterno è tesa e rafforzata da robusti legamenti. Ricoperta in parte da tendini, essa manda delle tasche e delle pieghe fra gli estensori ed in addietro invia un certo numero di prolungamenti i quali comunicano talora con le guaine sierose dei tendini che incrociano la faccia posteriore dell'articolazione, specie con quella dei peronei. Ai due lati degli estensori la capsula sta vicinissima alla pelle e le tumefazioni dell'articolazione divengono quindi subito visibili.

Particolare importanza hanno i legamenti collaterali: *il legamento collaterale peroneale* coi suoi tre fasci interamente indipendenti: uno anteriore o legamento talo-fibulare anteriore, uno posteriore o legamento talo-fibulare posteriore, uno medio o legamento calcaneo-fibulare: *il legamento peroneale tibiale o legamento deltoideo*, forte e robusta massa legamentosa triangolare, formato da due strati che s'inseriscono in alto a tutto il margine inferiore del malleolo mediale ed in basso divergono, portandosi lo strato profondo alla faccia mediana dell'astragalo e lo strato superficiale, divergendo a ventaglio, all'astragalo, al sustentaculum tali ed allo scafoide.

L'articolazione talo-crurale è mascherata in avanti dal legamento anulare anteriore del tarso, che fornisce guaine fibrose ai tendini del tibiale anteriore, dell'estensore proprio dell'alluce, dell'estensore comune delle dita e del terzo peroneo o peroneo anteriore; posteriormente al malleolo esterno dai tendini dei peronei; dietro al malleolo interno dai tendini del flessore proprio dell'alluce, del flessore comune delle dita e del tibiale posteriore, compresi nelle rispettive guaine, come i peronei; posteriormente dal tendine di Achille.

L'arteria tibiale anteriore si continua colla pedidia, incrociata in avanti dal tendine dell'estensore dell'alluce; la tibiale posteriore decorre dietro il malleolo interno fra i tendini del flessore comune delle dita e del flessore proprio dell'alluce.

Ricorderò infine che l'articolazione sottoastragalea o talo-calcaneare è una doppia artrodia, divisa dal seno del tarso e dal corrispondente legamento interosseo in due distinte articolazioni, una posteriore ed una anteriore, la quale ultima si confonde con l'articolazione astragalo-scafoidea, la quale forma con l'articolazione calcaneo-cuboidea l'articolazione detta dello CHOPART o mediotarsea; in queste due articolazioni le sinoviali sono distinte, ma presentano piccoli prolungamenti che passano fra le fibre dei legamenti dorsali.

Questi brevi richiami anatomici, mentre da un lato ci possono spiegare la gravità e la tenacia dei processi settici delle articolazioni del piede, dall'altro ci illuminano sulla scelta dei mezzi migliori atti a dominare queste gravi infezioni.

Il semplice lavaggio articolare con etere, proposto dal MOSTI per la cura delle artriti purulente del ginocchio, a virulenza attenuata e a decorso subacuto e da lui applicato con buon esito in tre pazienti, se può essere tentato nelle artriti settiche del piede, non ci dà certo affidamento di larghezza di applicazioni e di costanza di risultati.

L'artrotomia stessa, praticata con incisioni varie, isolate od as-

sociate (anteriore e mediana, antero-esterna od antero-interna, posteriore interna od esterna) non sempre riesce ad avere ragione dell'infezione, tanto che si è spesso costretti ad interventi demolitori.

SALOMON DAVID, in un recente ed accurato lavoro anatomico, in cui iniettò in tredici articolazioni tibio-tarsiche di cadaveri glicerina con bleu di metilene, conclude che la incisione postero-esterna è quella che offre maggiore fiducia di successo, giacchè con essa la cavità articolare è facilmente accessibile e con il piede in flessione dorsale ad angolo retto l'evacuazione del liquido avviene in modo completo.

Pur riconoscendo la razionalità del drenaggio dell'articolazione tibio-tarsea con un'incisione postero-esterna, la quale ha altresì il vantaggio di rispettare i vasi tibiali e di essere un'ottima incisione preparatoria per un'eventuale dislocazione e pure ammettendo ancora che l'evacuazione del pus può essere favorita da un'artrotomia complementare, si comprende facilmente come essa non riesca a scoprire tutti i focolai settici, quando l'infezione abbia una particolare virulenza, abbia determinato alterazioni delle cartilagini e delle ossa e si sia estesa alle articolazioni viciniori.

Il metodo WILLEMS, che pratica la mobilizzazione attiva delle articolazioni, anche se artrotomizzate per artriti purulente, e che vanta incontestabili successi, è certamente seducente per la sua originalità e per il principio teorico che lo informa, ma, richiedendosi in esso «una mobilizzazione attiva, immediata, massima ed ininterrotta», come scrive l'ideatore del metodo, la sua applicazione non può essere facile nè sistematica. A parte la considerazione della forza d'animo da cui dev'essere animato il paziente per mobilizzare attivamente una giuntura dolente e la necessità di un personale adatto che ad ogni istante lo sproni al movimento, riteniamo che è appunto nelle gravi forme settiche delle articolazioni del piede, di cui stiamo trattando, che il metodo trova le sue più limitate indicazioni, quando non sia addirittura controindicato dalla imponenza delle lesioni, dal diffondersi del processo infiammatorio e dall'aggravamento delle condizioni generali dell'infermo.

DE FRANCISCO ottenne guarigione delle ferite infette dell'articolazione tibio-astragalica con la resezione di uno dei malleoli e scucchiaiamento del focolaio traumatico.

Il frequente esito in varismo o valgismo del piede, dopo resezione di uno dei malleoli, fa preferire a BOMPIANI ed a LERICHE

l'astragalectomia, la quale permette un soddisfacente ripristino funzionale ed assicura un buon drenaggio articolare, ma deve essere praticata non troppo tardi, quando il processo suppurativo non si è diffuso ancora alle altre articolazioni ed alle guaine tendinee periarticolari.

In tali condizioni e nei casi anche più gravi in apparenza, il sacrificio del piede può essere evitato, secondo alcuni autori, dalla astragalectomia combinata con resezione tipica tibio-peronea o da una postero-tarsectomia totale.

È appunto in tali contingenze di gravi artriti purulente del piede con fatti settici generali inquietanti, in cui artrotomia ed astragalectomia si dimostrano insufficienti e la resezione è tutt'altro che scevra di pericoli, che noi riteniamo indicata ed utilissima la dislocazione del piede, la quale per intanto ha il vantaggio iniziale di traumatizzare pochissimo malati in condizioni generali già molto precarie, di non porre in circolo nuovi prodotti settici, di assicurare un perfetto drenaggio e di dominare le sepsi più virulente.

I seguenti casi sono assai dimostrativi a sostegno dell'efficacia della dislocazione nella cura delle artriti purulente dell'articolazione tibio-peroneo-astragalica.

CASO 1° - P. Giovanni di anni 61, contadino, da Rocca Canavese.

Investito da un automobile che lo buttò violentemente al suolo trascinandolo poi ancora per parecchi metri, viene portato d'urgenza all'Ospedale il 22 settembre 1926 e gli si riscontra oltre ad una frattura dell'avambraccio sinistro, una frattura complicata e comminuta dell'estremità inferiore della gamba destra con ampio scollamento della cute a tale livello; il piede destro appare altresì sublussato all'infuori e la tibia, fratturata verso la metà del malleolo, protrude verso l'interno.

Si procede tosto ad un'accurata disinfezione della ferita, si rimuovono alcune scheggie ossee mobili, si regolarizzano le estremità ossee frantumate, si zaffa con garza al iodoformio il focolaio di frattura già ampiamente aperto dalle soluzioni di continuo della cute prodotte dal trauma stesso e si fissa l'arto con bendaggio immobilizzante.

Compaiono tosto temperature elevate (39-39,5) che non accennano a diminuire nonostante le più accurate medicazioni, i drenaggi ben funzionanti, l'uso generoso degli antisettici e l'immobilizzazione.

Persistendo tale stato di cose ed aggravandosi le condizioni generali del paziente, le cui forze vanno gradatamente decadendo, si decide di procedere alla dislocazione del piede, che viene eseguita con facilità il 30 settembre 1926 in anestesia generale eterea dal Prof. SERAFINI. Il piede viene lussato in forte abduzione in modo che il suo margine laterale tocca quasi la faccia laterale della gamba. Le epifisi inferiore della tibia e del perone, frantumate e prive

Fig. 1.

del periostio, appaiono dubbiamente vitali, ma si soprassiede temporaneamente alla resezione. Le articolazioni tibio-tarsea e sottoastragalea, messe bene in evidenza, danno esito ad abbondante quantità di pus. Dopo accurate medicazioni si pratica un bendaggio gessato che fissa il piede in questa nuova posizione.

Dopo alcuni giorni la temperatura cede sino a tornare gradualmente al normale, mentre le condizioni generali del paziente si fanno migliori; l'ampia superficie, già ricoperta di cenci e di membrane necrotiche si deterge rapidamente ed i fatti suppurativi diminuiscono d'intensità nel volgere di pochi giorni. Soltanto l'estremo distale della tibia, deperiostato del trauma, che già presentava chiazze di colorito nerastro, si annerisce per l'estensione di circa 3 cm. di altezza. Si reseca la porzione necrotica il 20 ottobre 1926 e dopo 10 giorni, essendo ricoperta tutta la superficie di buone granulazioni, si riporta il piede in posizione normale. Bendaggio gessato immobilizzante; medicazioni, attraverso una finestra praticata nel bendaggio, della ferita residua che si avvia rapidamente alla guarigione.

Il paziente viene dimesso in ottime condizioni con bendaggio il 30 novembre 1926 dopo circa due mesi di degenza.

Rivedo l'ammalato li 11 marzo 1927: la ferita cutanea è completamente guarita; vi è lieve tumefazione della metà inferiore della gamba, ma ogni dolore spontaneo è scomparso; esiste lieve mobilità a livello dell'articolazione tibio-tarsea e la mobilizzazione e la pressione sul calcagno non risvegliano nessuna dolenzia. L'accorciamento è di circa 6 cm.

L'esame radiografico (fig. 1) dimostra uno scheletro del piede abbastanza ben conservato, con lieve grado di equinismo e con un buon appoggio

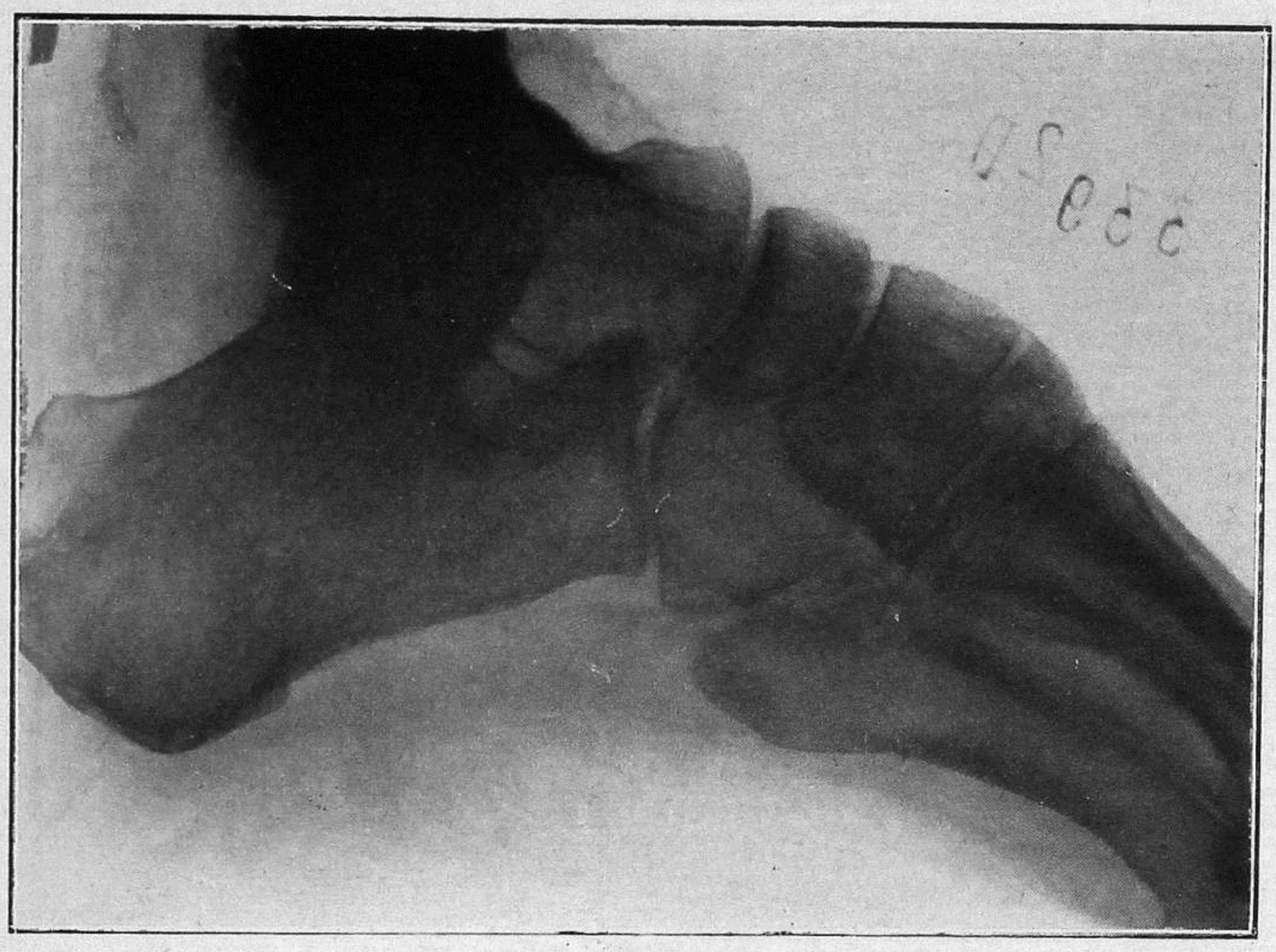

Fig. 2.

della tibia sulla parte posteriore del corpo dell' astragalo. Esso ci dimostra pure una calcificazione spiccata dei vasi tibiali.

Si pratica ancora un bendaggio gessato fissando il piede in posizione corretta ad angolo retto, in attesa che il paziente venga provvisto di una adatta scarpa ortopedica: questa però non viene mai acquistata dal paziente, il quale ha frattanto in corso una pratica medico-legale per liquidazione di danni.

Ad ogni modo il P. riveduto a due anni dall'infortunio presenta una solidissima anchilosi ossea, come ci viene anche dimostrato dalla fig. 2 la quale rileva altresì una correzione del primitivo equinismo; può camminare senza dolori sull' arto leso; non presenta edemi del piede, bensì soltanto una piccola ulcerazione grande quanto una moneta da 5 centesimi sulla faccia mediale della gamba

La (fig. 3) ci rappresenta lo stato dell'arto a guarigione raggiunta, allorquando il P. è in grado di camminare senza sostegni di sorta.

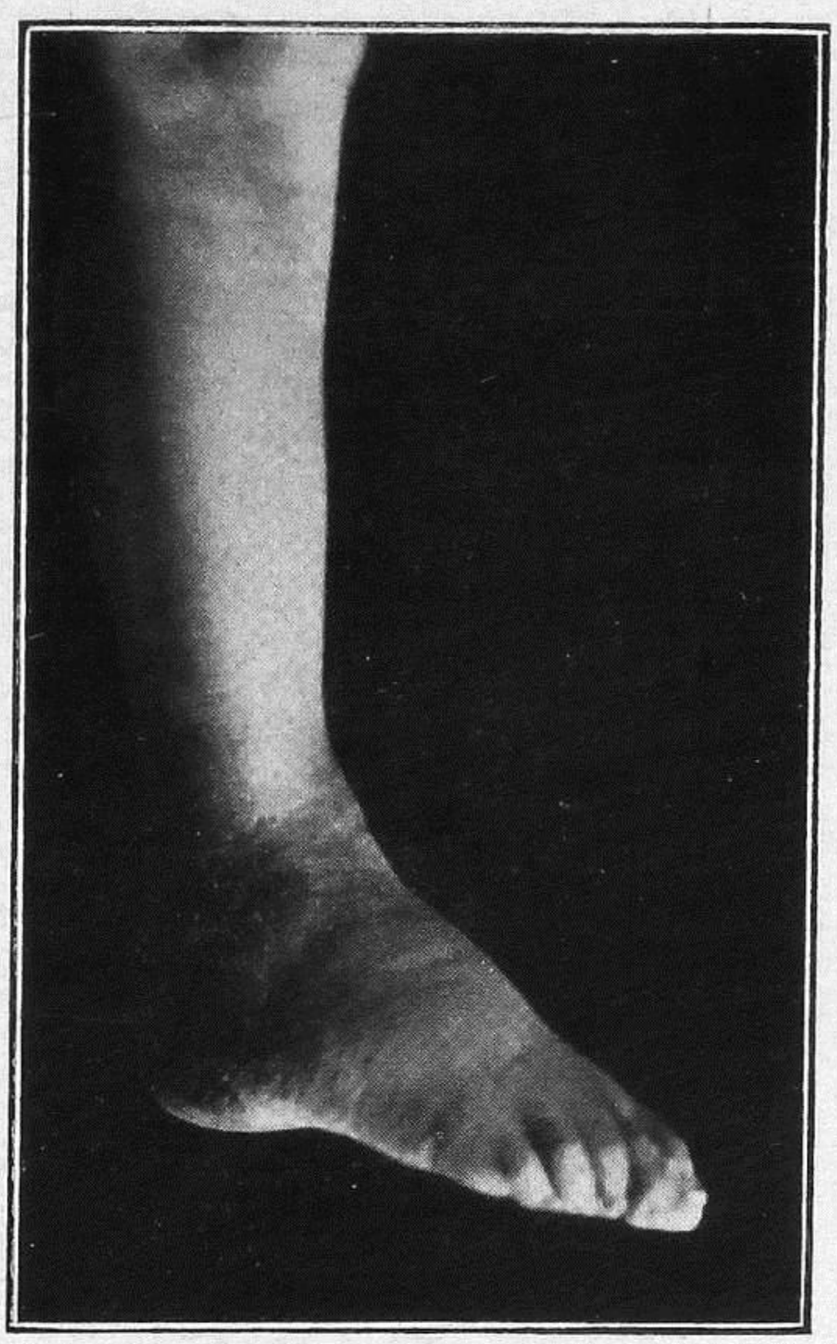

Fig. 3.

CASO 2.° – Z. Enrico di anni 40, carpentiere, Biella.

Padre e madre morti in età avanzata,

per malattia imprecisata, una sorella pure morta nel 1917 per bronco-polmonite; un fratello gode tuttora ottima salute. Da giovane non soffrì mai malattie, se si accettua un'affezione polmonare contratta a dieci anni.

A 26 anni sposò una donna sana dalla quale non ebbe nessun figlio.

Quattro anni fa ha cominciato ad accusare dolori al piede sinistro prima lievi, poi più intensi, accentuantisi specialmente alla sera quando cessava il lavoro. Il piede si presentava enormemente tumefatto, con arrossamento della pelle e ad intermittenze era presente un leggero rialzo termico. Dopo il riposo della notte l'ammalato stava apparentemente bene.

Interpellato un medico, gli fu praticato un bendaggio immobilizzante, che tenne con periodiche rinnovazioni, per tre anni, senza ottenere nessun sensi-

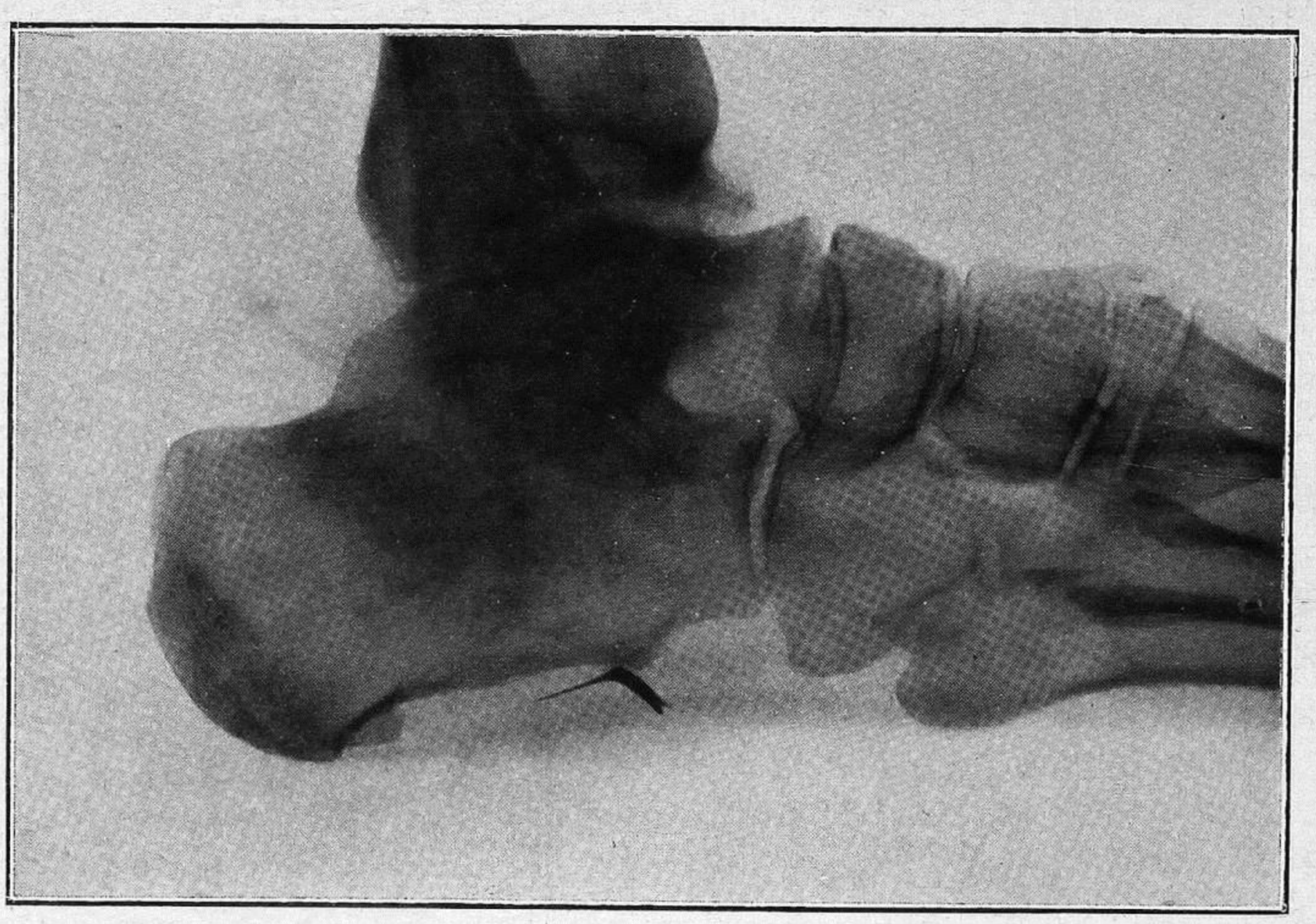

Fig. 4.

bile miglioramento. Venne pure sottoposto all'elioterapia, con leggero vantaggio. Da sei mesi il paziente non può lavorare, nè camminare senza l'aiuto del bastone.

Il 12 ottobre 1926 viene ricoverato in questo Ospedale.

E' individuo di aspetto robusto, con tendenza alla pinguedine. Nulla si rileva a carico dei visceri toracici ed addominali.

Il piede sinistro si presenta tumefatto in totalità con maggiore accentuazione a livello della grande articolazione tibio-peroneo-astragalica, i cui movimenti attivi sono quasi completameute aboliti, mentre i tentativi di mobilizzazione passiva risvegliano i più vivi dolori. Dolentissima è la pressione in corrispondenza dell'astragalo.

L'esame radiografico (fig. 4) ci fa rilevare una grave lesione a carico dell'astragalo, con rarefazione ossea notevole e scomparsa completa delle interlinee articolari.

Il 15 ottobre si pratica in anestesia generale cloroformica l'astragalectomia con incisione antero esterna alla OLLIER. L'astragalo, molle e quasi friabile in

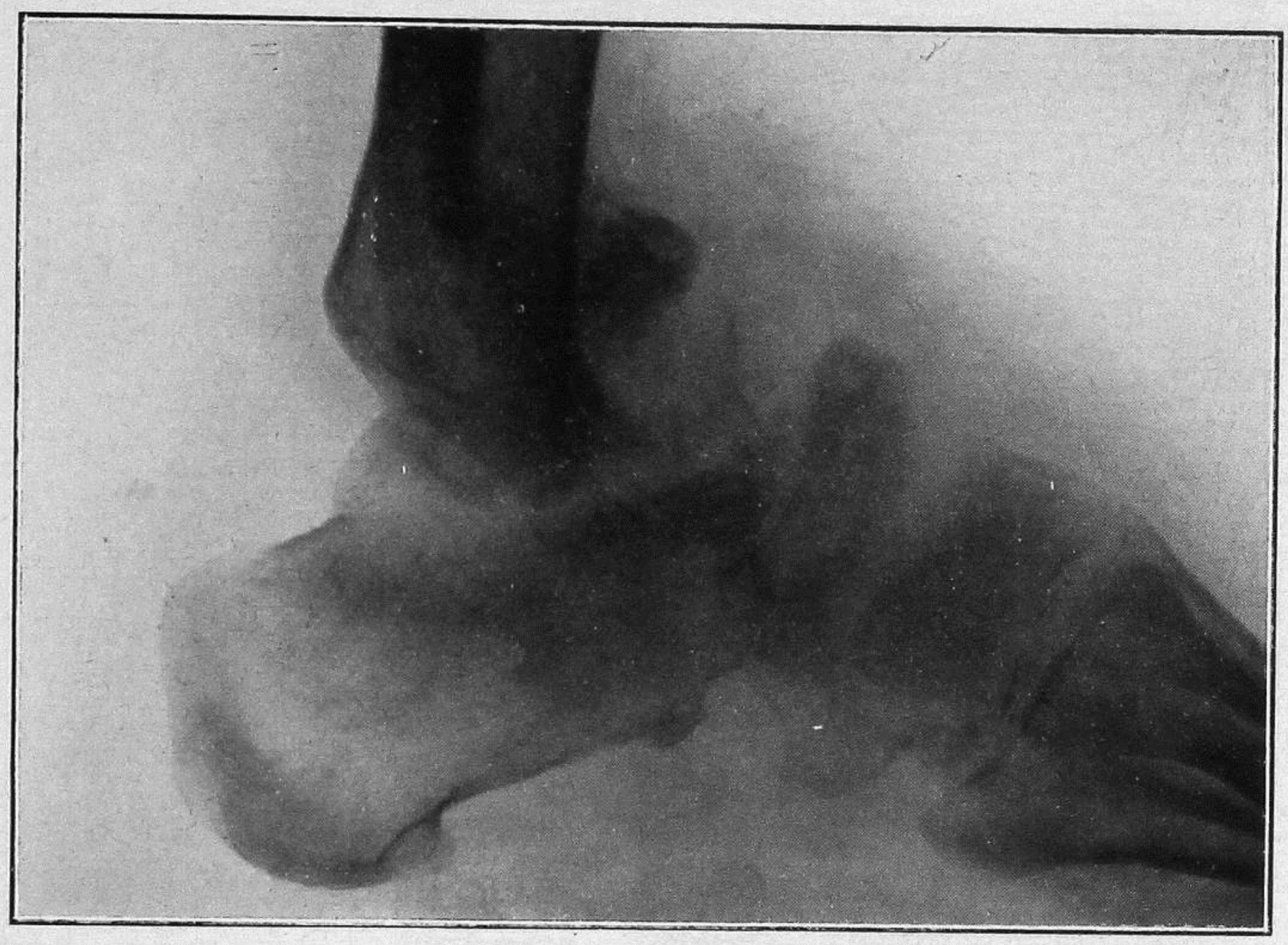

Fig. 5.

corrispondenza della testa e della faccia superiore, è in basso tenacemente saldato al calcagno, da cui si riesce a liberare con alcuni colpi di scalpello. Sutura e bendaggio gessato.

Due giorni dopo l'atto operativo compaiono temperature elevate, (39-40), con brividi, e sudorazione profusa, mentre il polso si fa piccolo e frequente, Si esamina la ferita operatoria, si tolgono alcuni punti, e si ha un gemizio di liquame ematico, che si fa purulento nei giorni successivi. A nulla servono le medicazioni più accurate, l' ampia apertura della ferita chirurgica, il drenaggio ampio dell' articolazione, che pur riesce ottimamente per la precedente ablazione dell' astragalo. Nulla pare arrestare questo processo suppurativo intensissimo, che, insorto acutamente a solo 18 ore di distanza dall'atto operativo, non si può che mettere in rapporto con un brusco risveglio di latenti fatti settici articolari, sopiti ma non spenti. La febbre persiste elevata, peggiora il polso insieme alle condizioni generali del paziente, che acquista un aspetto molto inquietante.

In lievi narcosi generale eterea a distanza di otto giorni dall' atto operativo si procede (Prof. SERAFINI) alla dislocazione mediale del piede, con la quale l'ampia superficie suppurante viene messa si può dire a piatto. Si fissa il piede in tale posizione con bendaggio gessato, ampiamente fenestrato.

Le condizioni locali e generali si mantengono invariate per alcuni giorni, poi si ha un graduale e progressivo abbassamento della temperatura, una regressione della suppurazione e un miglioramento generale del paziente.

Il 30 novembre si procede alla riduzione del piede in posizione normale, e si pratica bendaggio gessato fenestrato.

L' esame radiografico praticato (fig. 5) il 21 febbraio 1927, dimostra che il piede è in buona posizione, con volta ben conservata e fa vedere l'av-

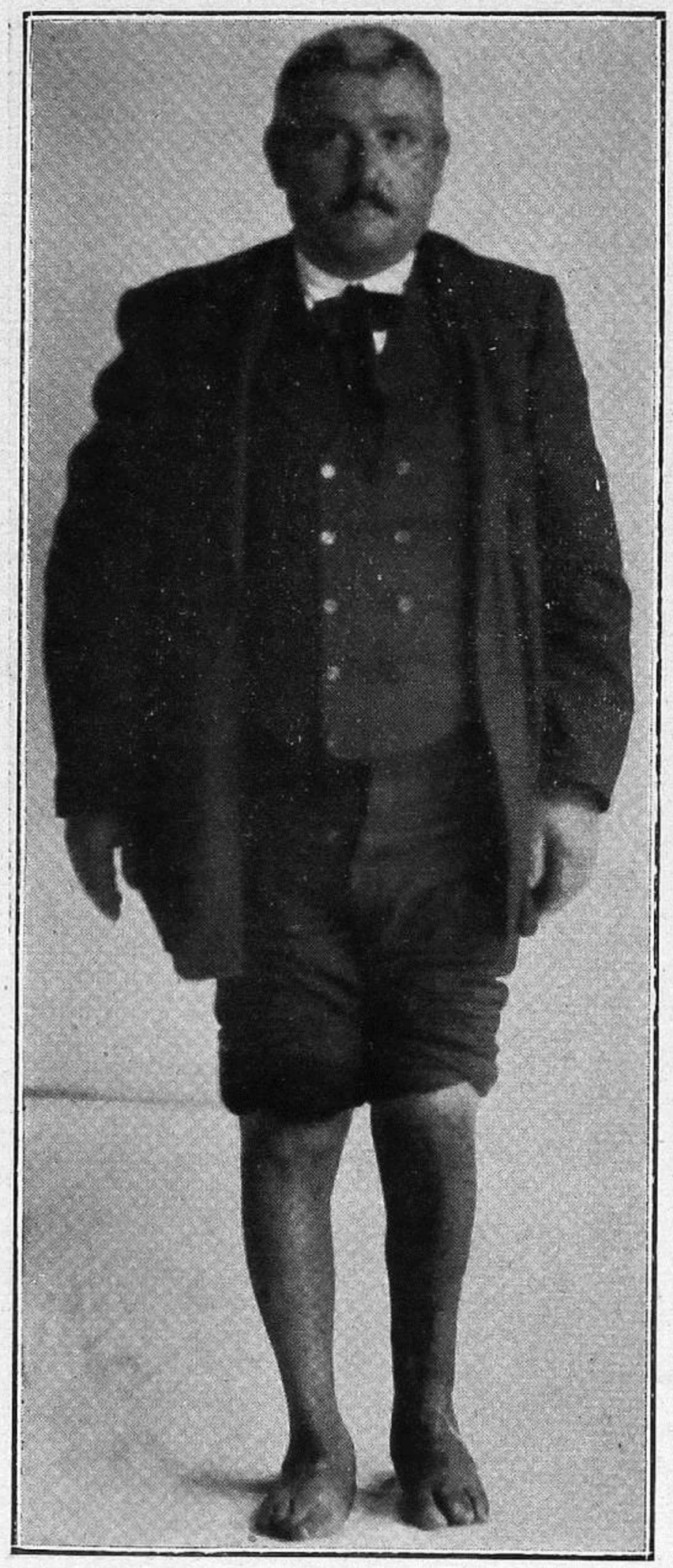

Fig. 6.

Fig. 7.

venuta ablazione dell'astragalo, mentre la tibia ha un buon appoggio sulla faccia superiore del calcagno.

Il 25 febbraio 1927, il malato esce guarito in condizioni generali ottime; il piede è ancora lievemente edematoso, ma indolente.

Il 15 giugno 1927, l'ammalato è riveduto in condizioni generali buone, il piede non è tumefatto ed è indolente alla pressione sul calcagno.

L'accorciamemto è di 3 cm. Vi è lieve mobilità del piede sulla tibia. Si consiglia al paziente una scarpa ortopedica per la deambulazione. Riveggo ancora l'ammalato il 2-XI-1927. Egli è in grado di camminare senza bastone, di cui si serve solo per lunghe passeggiate e non ha dolori di sorta; l'appoggio è valido e fatto prevalentemente sul calcagno; l'anchilosi tibio-astragalea è solida, non vi sono edemi del piede sinistro. La (figura 6) ci dimostra lo Z. in posizione eretta, senza apparecchio, ed in grado di camminare con la scarpa ortopedica. Egli a distanza di un anno dalla dislocazione ha raggiunto un' ottima guarigione chirurgica e funzionale. L'ammalato è felice

di avere conservato il suo piede sinistro funzionante, tanto più in considerazione che il piede destro era già sofferente ed alquanto deformato da

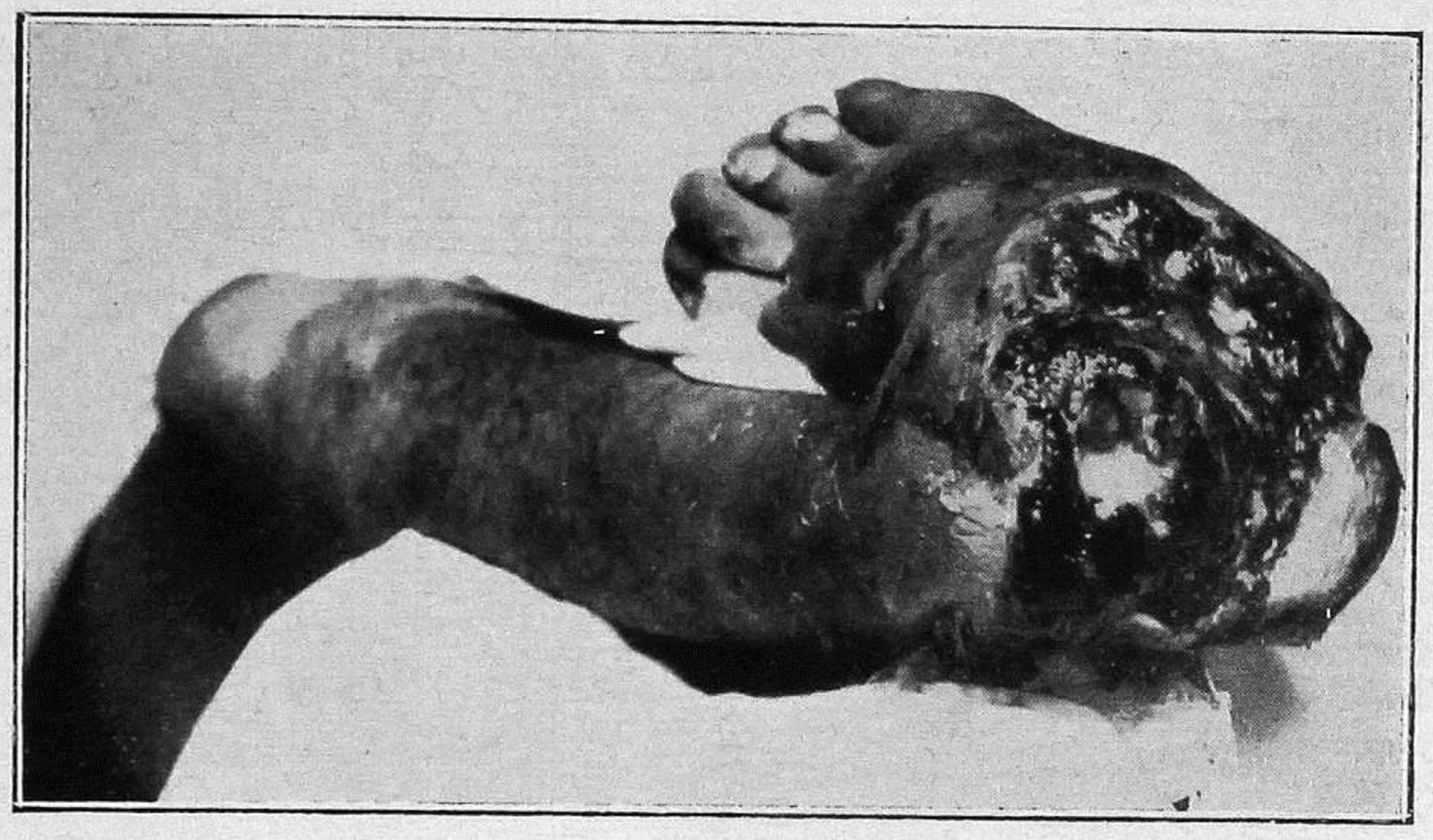

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

un precedente infortunio. La (fig. 7) ci fa vedere la solidità della anchilosi tibio-tarsea che permette al paziente di sostenere il peso del corpo sul solo arto leso.

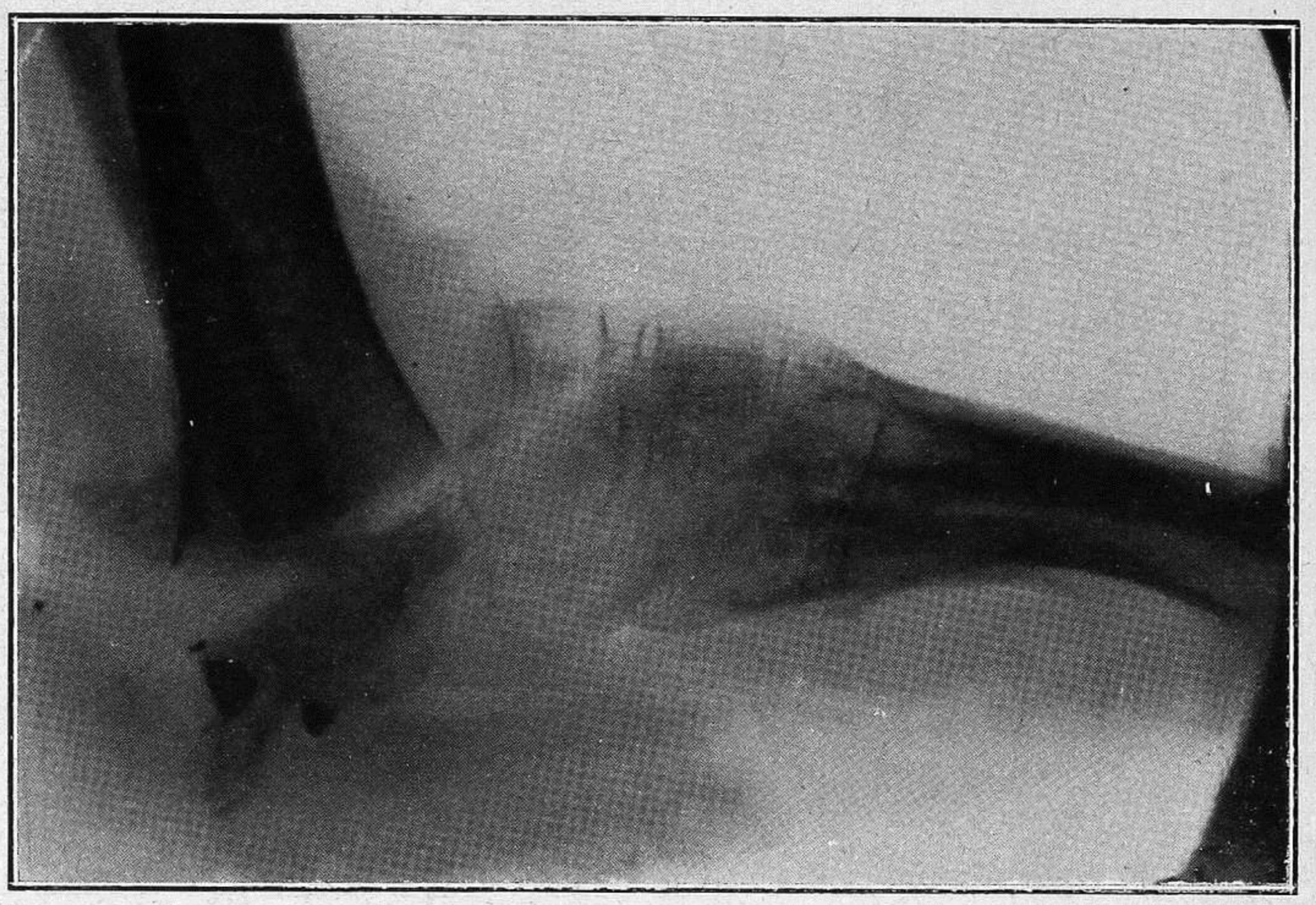

Fig. 11.

CASO 3° – T. Bartolomeo di anni 26, contadino, Mercenasco.
Negativa l'anamnesi famigliare. Non sofferse mai di malattie d'importanza.

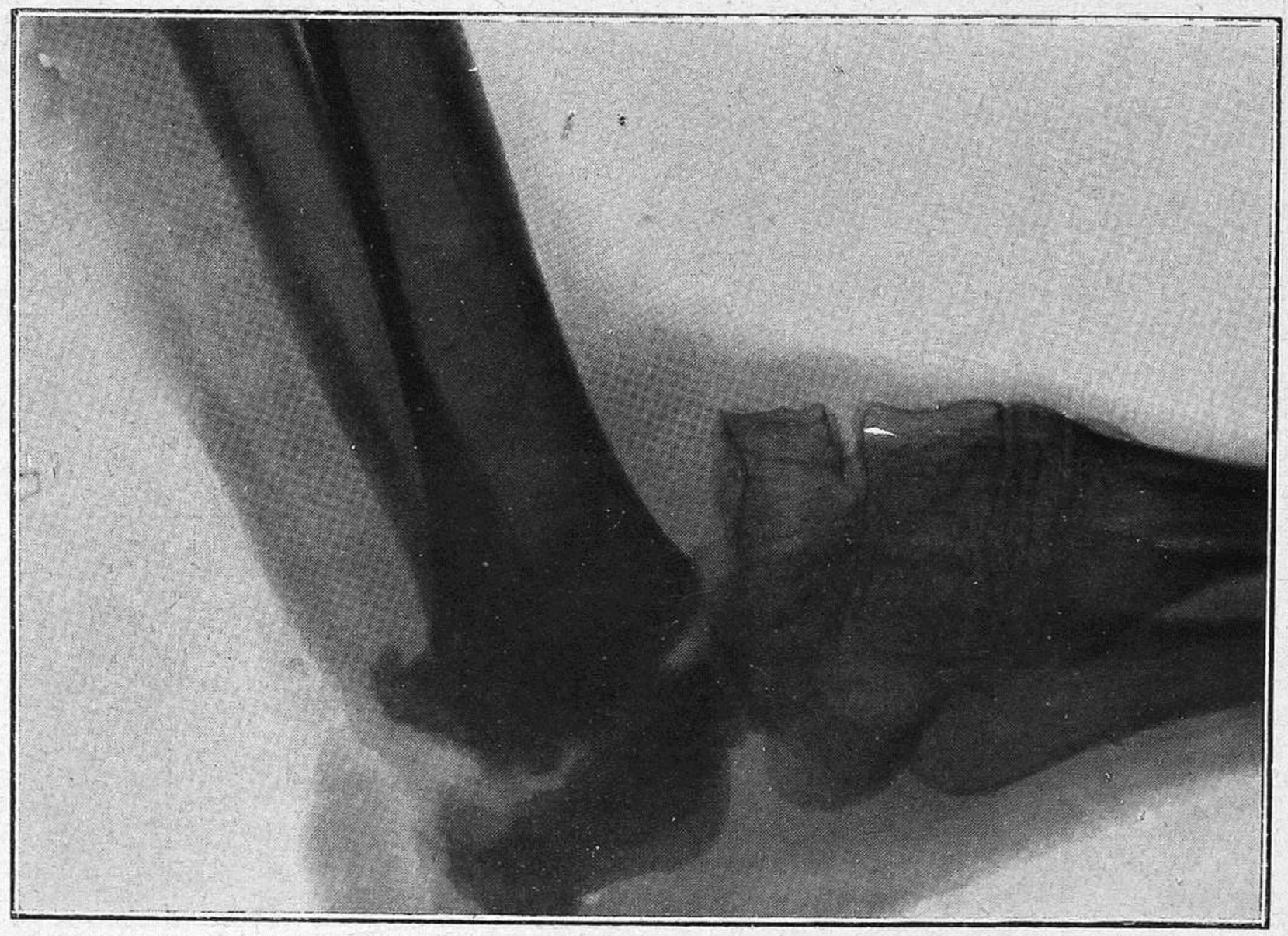

Fig. 12.

Il 25 dicembre 1926, rincasando attraverso ad un vigneto, urtò coi piedi in un'arma da fuoco tesa sul terreno a scopo di caccia e ricevette in pieno un colpo a bruciapelo al lato esterno del piede destro.

Trasportato d'urgenza in Ospedale si pratica una medicazione accurata, ed una diligente toeletta dell'ampia breccia esistente sulla faccia esterna della gamba e del piede, dove le ossa posteriori del tarso appaiono ridotte in frantumi, e miste a sangue coagulato ed a brandelli bruciati dei vestiti e delle scarpe. Rimossi tutti i corpi estranei e assicurato un ampio drenaggio della vasta cavità residua, si pratica un bendaggio immobilizzante.

Il sopravvenire di fatti settici acutissimi che mettono in pericolo non solo la conservazione della gamba e del piede, ma la vita stessa del paziente, inducono dopo cinque giorni il prof. SERAFINI a praticare la dislocazione mediale del piede,

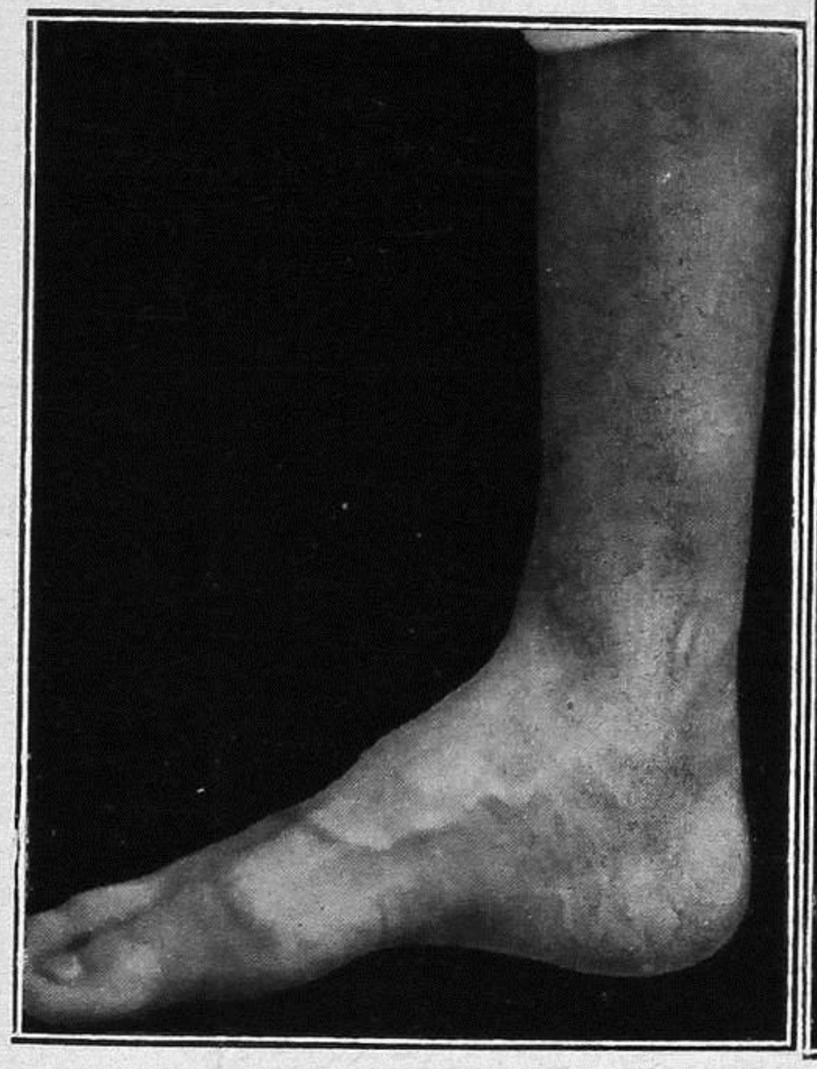

Fig. 13.

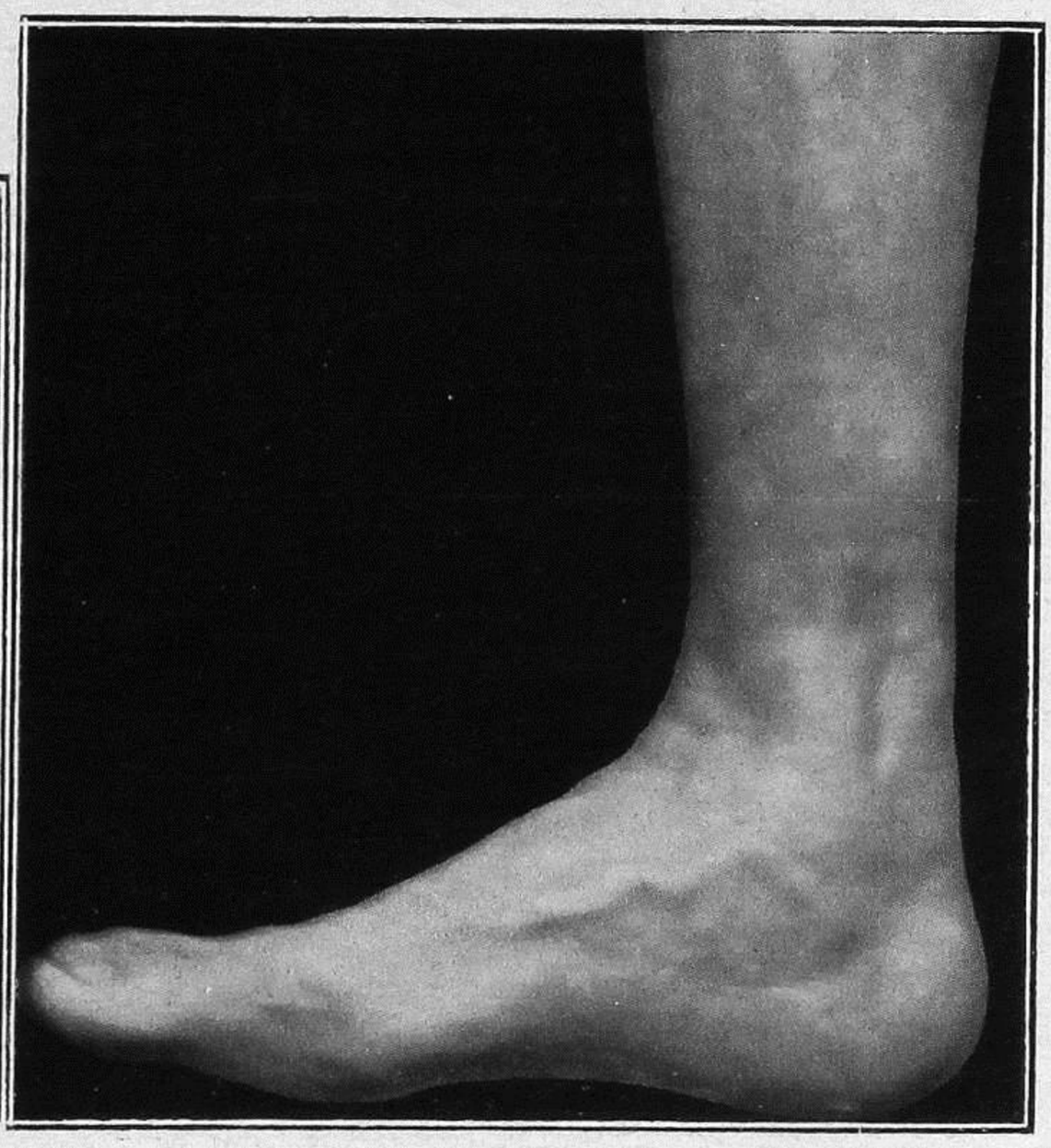

Fig. 14.

che viene eseguita in lieve anestesia generale eterea, il 31 dicembre 1926.

Le (fig 8, 9 e 10), riproducono appunto la posizione del piede dislocato visto di fronte, di lato, e fissato in bendaggio gessato.

Già dopo pochi giorni si nota una remissione della temperatura, un miglioramento dello stato generale e più tardi una diminuzione graduale dei fatti suppurativi, una caduta delle escare e dei cenci necrotici ed un avviamento rapido infine alla guarigione chirurgica.

Dopo un mese circa, verso i primi di febbraio 1927, il piede viene riportato in posizione normale e praticato un bendaggio gessato. La ferita residua viene medicata attraverso un'ampia finestra mediale e il 2 maggio il T. viene dimesso con bendaggio. L'ampia breccia è completamente ricoperta da cute resistente. Il piede è ad angolo retto con un accorciamento dell'arto di 5 cm. Esiste ancora una mobilità lieve del piede sulla tibia.

La radiografia (fig. 11) che fa vedere una decalcificazione notevole dello scheletro del piede dimostra la gravità delle lesioni riportate, essendo stato completamente asportato l'astragalo e buona parte del calcagno. La tibia poggia

sulla metà inferiore dell'osso calcaneare residuo, con cui ha iniziato un processo di consolidazione; nella radiografia (fig. 12) praticata dopo circa un anno si osserva una calcificazione assai progredita delle ossa residue del tarso, un aumento notevole di sostanza ossea nel calcagno ed una anchilosi incompleta tibio-calcaneare. L'anchilosi fibrosa permette lievi movimenti del piede sulla gamba assai favorevoli alla deambulazione (fig. 13 e 14). Il T. è capace di camminare bene senza apparecchio e di reggersi sul solo piede conservato.

CASO 4° - P. Susanna di anni 18, cameriera, da Bovile.

Anamnesi famigliare e remota negativa.

Il giorno 25 luglio 1927 cadde dall'altezza di dieci metri sopra un masso di roccie sottostanti e portata in Ospedale, le venne riscontrata frattura complicata e comminuta della gamba sinistra a livello della regione malleolare; una ferita trasversale lunga pochi cm. si rileva a livello del malleolo interno, mentre una breccia più ampia da cui protrudono piccole scheggie e terriccio

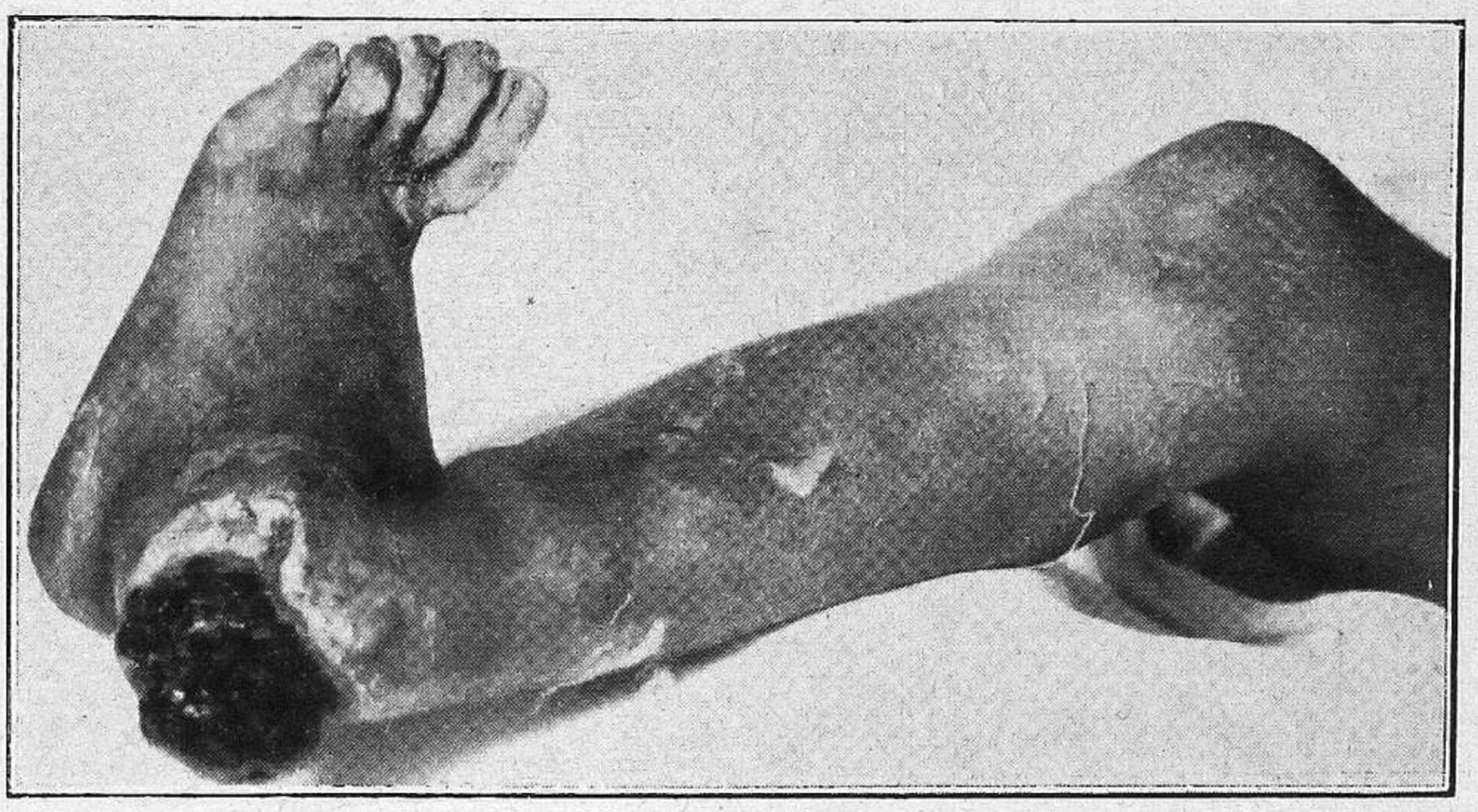

Fig. 15.

si nota in corrispondenza della regione malleolare esterna. Si pratica una accurata disinfezione della ferita, si eliminano le scheggie mobili e le parti imbrattate e maggiormente contuse, si zaffa con garza al iodoformio e si immobilizza il piede con bendaggio gessato.

Dopo tre giorni i dolori si fanno più intensi, compare febbre elevata, e dalle ferite grigiastre fuoriesce abbondante quantità di liquido sanioso, mentre la gamba dapprima e la coscia poi si tumefanno in toto. La immobilizzazione sistematica, le medicazioni più accurate con liquidi antisettici, e la sieroterapia non hanno alcun effetto utile; i fatti settici locali paiono anzi aumentare di intensità, e le condizioni generali rapidamente decadono.

Il 3 agosto 1927, in anestesia generale eterea, il prof. SERAFINI pratica la *dislocazione mediale* del piede, e con essa si espone un' ampia superficie ricoperta di cenci necrosati e di parti in sfacelo tanto dal lato dell'estremità tibio-peroneale, quanto dalla parte delle ossa del tarso. Toeletta strumentale accurata lavaggio con acqua ossigenata e clorosan, zaffo con garza al iodoformio. Bendaggio gessato del piede di slocato.

Soltanto dopo una settimana si ha caduta discreta della temperatura, e

Fig. 16.

poi rapidamente un detergersi progressivo delle parti infette, un tumefarsi dell'arto, che rimane solo dolente lungo il decorso della safena ed un progressivo miglioramento dello stato generale. Le medicazioni vengono praticate solo ogni otto giorni. La (fig. 15) mostra il piede sinistro dislocato medialmente quando il processo settico è quasi del tutto spento (28 settembre 1927). Il 1° ottobre in anestesia generale eterea il piede viene riportato nella sua posizione normale: la superficie granuleggiante dal lato del tarso viene raschiata col cucchiaio; dal lato tibio-peroneale si rende necessaria la resezione di alcuni cm. di osso. La riduzione riesce con facilità e non provoca che modica elevazione febbrile nel giorno stesso dell'intervento. Il piede viene; mantenuto nella normale posizione con bendaggio gessato.

Fig. 17.

L' ammalata viene dimessa verso i primi del novembre 1927 e nel mese stesso provvista di un apparecchio protesico. La (fig. 16), dimostra la buona posizione della tibia e del perone resecato poggianti sull' astragalo, senza ancora accenno a formazione di anchilosi, pochi giorni dopo la riduzione. La (fig. 17) del maggio 1928, fa vedere avviato il processo di consolidazione ossea La (fig. 18) dimostra le condizioni della gamba e la posizione del piede all'atto della applicazione della scarpa ortopedica.

Ho riveduto dopo pochi mesi l'ammalata che già attendeva alle sue occupazioni abituali camminare speditamente senza bastone e senza dolori. Accorciamento di 3 cm., non edemi, non ulcerazioni da decubito.

CASO 5° – R. Antonio, di anni 66, manovale, di Volpiano.

Viene ricoverato d'urgenza in Ospedale il 27 dicembre 1927, avendo riportato il giorno precedente sublussazione del piede destro in fuori con frat-

tura complicata della gamba destra nel suo 3° inferiore scivolando sul ghiaccio per istrada.

Rimossa la medicatura provvisoria praticata dal medico locale si osserva un'ampia ferita lacero-contusa con scollamento della cute a livello della regione malleolare interna, mentre il perone è rotto nel suo 3° inferiore, il malleolo tibiale è fratturato trasversalmente verso la sua metà, ed il frammento prossimale della tibia protrude verso l'interno. Dopo accurata toeletta della ferita, il cui lembo cutaneo appare poco vitale, si asporta il frammento inferiore del malleolo interno, quasi completamente staccato dalle sue inserzioni legamentose, si riduce la tibia in buona posizione, si zaffa l'ampia breccia con garza al iodoformio e si pratica bendaggio gessato immobilizzante.

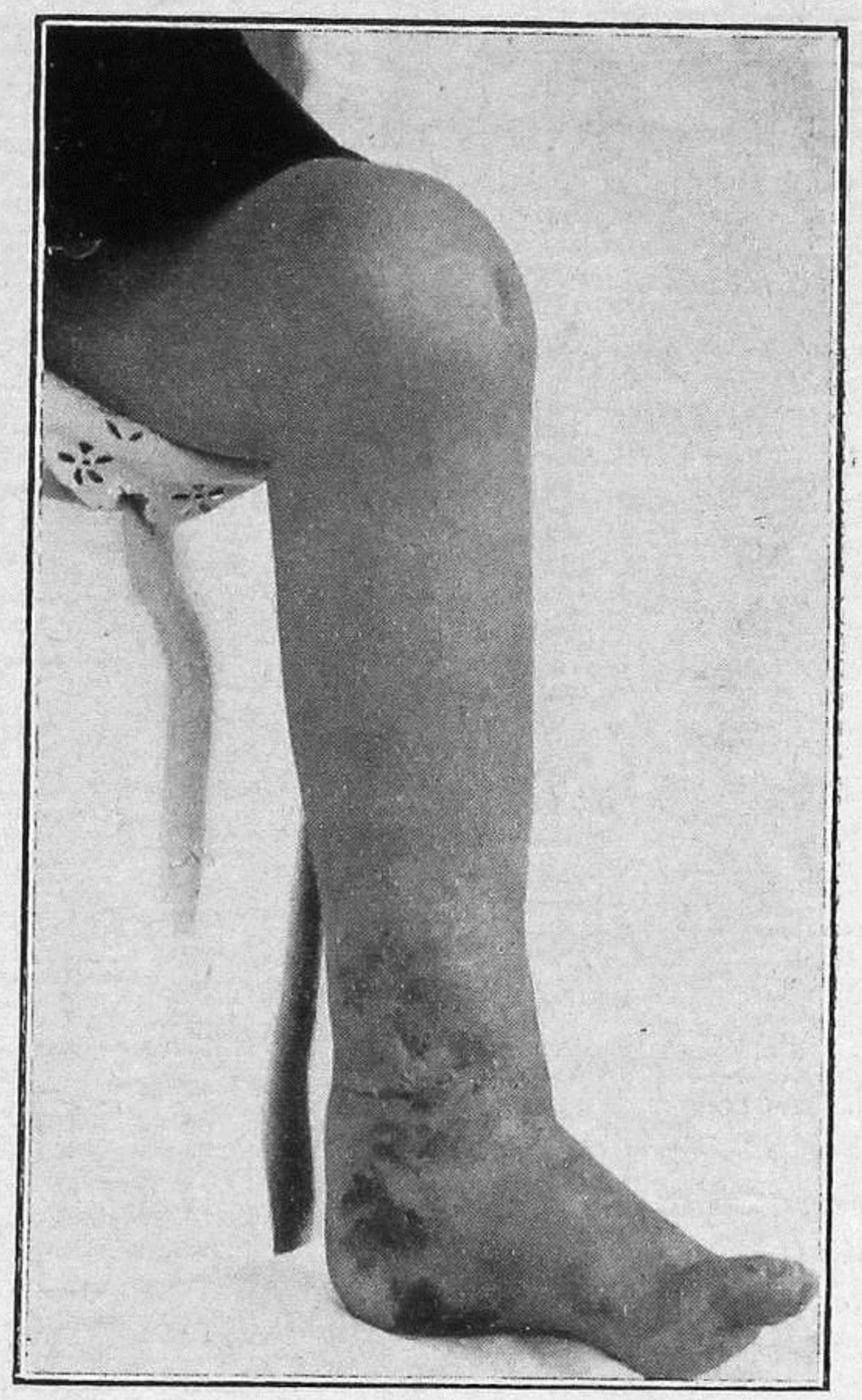

Fig. 18.

L'infortunato, sebbene affermi di avere sempre goduto discreta salute, appare alquanto deperito, con pallore notevole della cute ed è febbricitante. Obbiettivamente si riscontra un catarro bronchiale diffuso su tutto l'ambito polmonare. La profusa suppurazione locale iniziatasi nei giorni susseguenti al traumatismo e la comparsa di temperature elevatissime (39,5-40), che non cedono alle ordinarie risorse mediche e chirurgiche, obbligano a provvedere in modo più radicale. Sebbene le condizioni generali depresse, legate a fatti di bronchite cronica in soggetto arteriosclerotico, non siano le più favorevoli per un tentativo di conservazione del piede, tuttavia, tenuto anche conto dello stato allarmante del paziente, dovuto a gravissimi fatti settici e collo scopo di procurargli un minimo trauma, si procede il 3 gennaio 1928 alla dislocazione laterale del piede, con la quale si dà esito a discreta quantità di pus icoroso e fetido.

Lavaggio dell'ampia cavità con acqua ossigenata e clorosan, medicazioni con zaffi di garza al iodoformio. Fissazione del piede nella nuova posizione in bendaggio gessato.

Nel volgere di una diecina di giorni si osserva una remissioue di tutti i sintomi generali allarmanti, una caduta graduale della temperatura, un determi progressivo dell'ampia ferita purulenta, tanto che dopo circa un mese si può procedere alla riduzione del piede dislocato in posizione corretta, senza che si osservino elevazioni termiche.

Però persiste uno stato di astenia grave del paziente, i fatti catarrali si fanno più intensi; dopo più di un mese dalla riduzione non si ha accenno a consolidazione ed anzi si nota un inizio di gangrena nel dito mignolo del piede stesso per cui si procede senz'altro all'amputazione della gamba al sito di elezione.

La guarigione viene rapida ed il paziente lascia dopo un mese l'Ospedale in buone condizioni generali.

CASO 6° - B. Lorenzo di anni 38, Baudenasca, Pinerolo.

Il 9 ottobre 1927, urtato violentemente da un manzo infuriato, riportò una grave frattura complicata della gamba sinistra nel 3° inferiore con ampio scollamento della cute della gamba e del piede. Dopo una prima accurata medicazione nell'Ospedale di Pinerolo gli venne praticato bendaggio immobilizzante ed iniezione antitetanica preventiva. Il sopravvenire di febbre elevata, l'insorgere di flebite con notevole tumefazione della coscia, la comparsa di un vasto flemmone sulla faccia mediale della gamba sinistra e del piede con interessamento dell'articolazione tibio tarsea indussero il prof. SERAFINI che lo vide dopo una settimana dal trauma ad intervenire. Egli dislocò il piede all'esterno e poichè il frammento prossimale presentava l'estremo tibiale di colorito nerastro, ne resecò circa due cm., procedette ad una accurata scheggiotomia e toeletta della ferita, praticò un'ampia incisione del flemmone dal ginocchio al piede sulla faccia mediale della gamba e fissò l'arto col piede dislocato in bendaggio gessato. Già dopo una settimana si poteva osservare un miglioramento notevole tanto dello stato generale quanto delle condizioni locali delle ampie incisioni chirurgiche in via di detersione e di ravvivamento; ma, sebbene si fosse praticata una seconda iniezione antitetanica, comparvero dopo una ventina di giorni dall'infortunio gravi sintomi di tetano, con trisma ed accessi convulsivi, temperature elevate, che misero in serio pericolo la vita del paziente. L'uso di dosi massive di siero antitetanico, praticate per vie endovenose e sottocutanea, unite alle iniezioni di acido fenico alla BACCELLI, a somministrazione di cloralio e bromuro, ebbero ragione della malattia: ma, persistendo la tumefazione della coscia e la secrezione putrida delle parti lesionate, solo dopo un mese e mezzo dalla dislocazione si potè riportare il piede in posizione corretta con grande facilità, data la precedente resezione della tibia. Nessuna elevazione termica, graduale granuleggiare delle ferite, con scarsa secrezione a livello dell'articolazione, tanto che il paziente dopo meno di tre mesi di degenza, viene congedato in ottime condizioni, provvisto del bendaggio gessato fenestrato. Dopo un paio di medicazioni, praticate a distanza di una diecina di giorni, egli è in grado di camminare sorretto da bastoni, e le ferite chirurgiche sono perfettamente guarite.

A distanza di otto mesi dal trauma egli è in grado di attendere ai lavori dei campi, con una scarpa ordinaria, munita di un rialzo, non si lagna di edemi, di ulcerazioni, di dolori nel cammino. L'accorciamento è di 6 cm., il piede è in anchilosi sulla gamba ed è perfettamente idoneo alla funzione, mentre il paziente guarito è atto alla deambulazione ed al lavoro.

Nei due seguenti casi la imponenza delle lesioni ossee ed articolari e lo spappolamento dei tessuti in ambiente altamente settico consigliarono la dislocazione immediata del piede, a cui si procedette durante la stessa prima medicazione.

CASO 7° - P. Rosa di anni 32, casalinga, da Courgnè.

Viene ricoverata il 18 settembre 1925 con diagnosi di frattura complicata e comminuta da schiacciamento della gamba e del piede destro.

Fig. 19.

Apprendiamo dall'anamnesi che il giorno stesso mentre veniva a Torino sopra un camion, questo si rovesciò per un urto contro un altro veicolo: l'ammalata si trovò a terra, impossibilitata a muoversi coll'arto inferiore destro schiacciato tra il suolo ed una grossa asta metallica del camion stesso.

La gamba ed il piede destro si presentano notevolmente tumefatti: un'ampia ferita sul lato mediale della gamba a livello della regione malleolare interessante a tutto spessore cute e cellulare sottocutaneo, lascia scorgere scheggie ossee miste a detriti di terriccio, di vestiti, ed a grumi di sangue. L'estremità inferiore della tibia e del perone e parte dell'astragalo sono ridotti in minuti e numerosi frammenti.

Tenuto conto della gravità delle lesioni, sbrigliando di poco la ferita già esistente sulla faccia mediale della gamba, si pratica con facilità la dislocazione laterale del piede, che permette di poter fare un'accurata toeletta delle parti ossee frantumate, e delle parti molli lacerate e contuse, Disinfezione della cute con tintura di iodio, scheggiotomia, lavaggio con acqua ossigenata e clorosan; si zaffa con garza al iodoformio l'ampia cavità, si fissa il piede in dislocazione esterna in bendaggio gessato, finestrato. Iniezione antitetanica.

Nei giorni seguenti insorgono temperature di 38-38.5, dovute a fatti settici sul focolaio di frattura, su cui compaiono delle vere cotenne necrotiche e da cui geme una quantità discreta di pus. Dopo pochi giorni però, la temperatura cede, le superfici si detergono e dopo un mese circa, il 26 ottobre 1925, si può riportare il piede in posizione normale. Si pratica bendaggio gessato con un'ampia finestra sul lato mediale, che permette di sorvegliare la ferita. Elevazioni termiche per alcuni giorni, eliminazione spontanea di un piccolo sequestro e poi avviamento lento alla guarigione. L'ammalata viene dimessa con bendaggio gessato il 24 gennaio 1926.

Rivediamo l'ammalata a più riprese per cambiamento di bendaggio sul quale l'ammalata cammina; questo viene tolto definitivamente nell'agosto 1926;

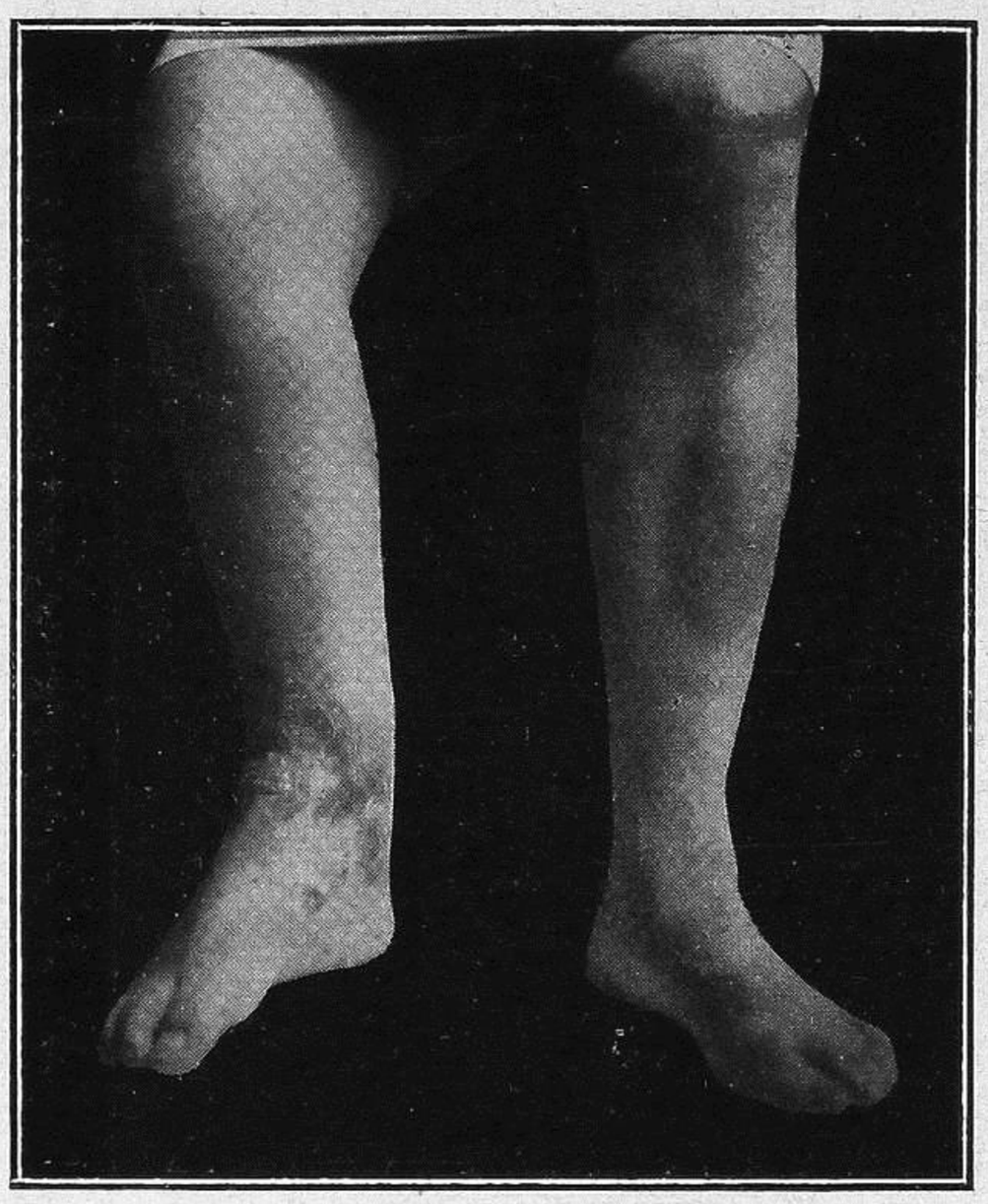

Fig. 20.

epoca in cui si consiglia la P. di provvedersi di una opportuna scarpa ortopedica.

Il 2 marzo 1927 faccio praticare una radiografia del piede leso e da essa si può rilevare (fig. 19) come si sia formata una vera anchilosi ossea tibio-peroneo-astragalica, mentre sono ben conservate le altre linee articolari e la volta del piede è pressochè normale.

La P. è in grado di attendere a tutte le sue ordinarie occupazioni; la gamba destra è ancora lievemente tumefatta in toto, ma una opportuna scarpa ortopedica permette alla paziente una ottima deambulazione. La fotografia annessa (fig. 20) riproduce la gamba operata in confronto con quella sana a distanza di 10 mesi dall'intervento; in tale epoca la P. ha raggiunto una perfetta guarigione chirurgica: anchilosi tibio-tarsea perfetta, accorciamento di 3 cm., non decubiti nè edemi. È possibile, una deambulazione protratta senza disturbi e senza bisogno di sostegno.

CASO 8° – T. Giovanni di anni 51, carrettiere, da Poirino.

Nulla di notevole nel gentilizio e nell'anamnesi remota.

Il 1° giugno 1927, mentre attendeva al trasporto di legnami in un bosco, un grosso albero gli cadde addosso schiacciandogli la gamba ed il piede si nistro contro il suolo. Sottoposto subito ad una sommaria medicazione, venne visitato il giorno successivo dal prof. SERAFINI, il quale avendo riscontrato una frattura complicata e comminuta del malleolo interno e delle ossa del tarso con una vera frantumazione delle ossa stesse, a cui erano uniti detriti di terriccio, praticò senz'altro una dislocazione laterale del piede, e giacchè la tibia appariva per lungo tratto scoperta e denudata del periosto, la resecò per la lunghezza di alcuni cm. Accurata toeletta della ferita, medicazione con garza al iodoformio e fissazione del piede in posizione laterale con bendaggio gessato.

Il decorso è regolare, non compaiono elevazioni termiche, in breve tempo si ha caduta dei pochi cenci necrotici, mentre l'ampia ferita si copre di granulazioni.

Il 1° luglio il piede viene ridotto in posizione normale, previo raschiamento con cucchiaio delle granulazioni esuberanti ricoprenti le superfici ossee che debbono essere poste a contatto.

La posizione viene mantenuta con bendaggio gessato, fenestrato medialmente per le medicazioni. Le (fig. 21 e 22) dimostrano il piede del T. rispettivamente dislocato in senso laterale e riportato in posizione corretta.

Non si verifica nessun rialzo termico e la secrezione dapprima abbondante va facendosi a grado a grado più scarsa.

Fig. 21.

Il 10 ottobre viene dimesso con bendaggio gessato in ottime condizioni generali.

Nel dicembre 1927 il bendaggio gessato è sostituito da una scarpa orto-

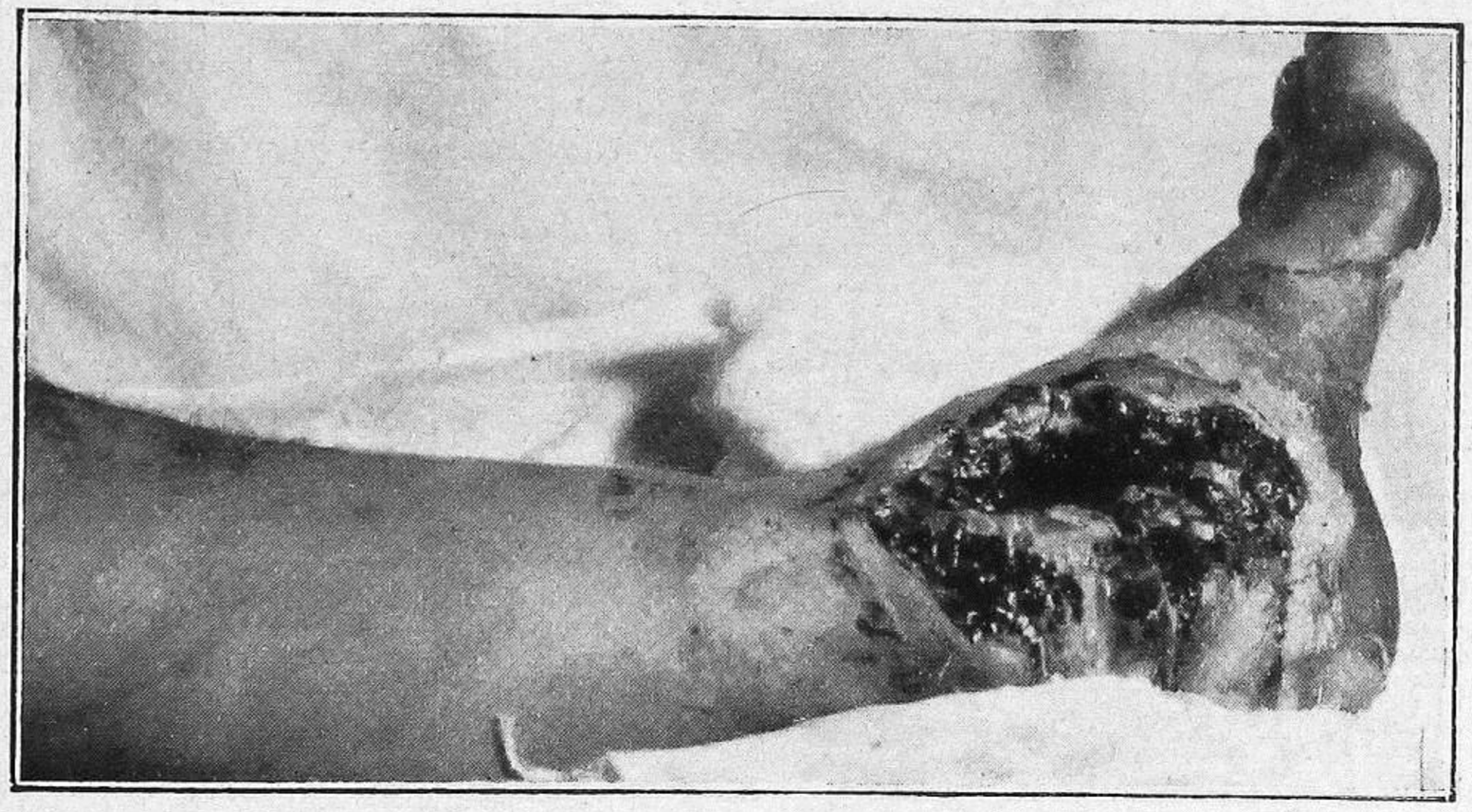

Fig. 22.

pedica con cui il paziente è in grado di riprendere nel gennaio 1928 il suo lavoro.

Colla sua scarpa ortopedica, egli corregge l'accorciamento di 3 cm. residuatogli dall'infortunio. L'anchilosi tibio-tarsea è completa, la deambulazione si fa senza difficoltà, mancano edemi, ulcerazioni, e fistole.

Dallo studio dei casi clinici riportati e dalla osservazione prolungata e minuta degli ammalati operati una nozione balza evidente ed indiscutibile e cioè che *in tutti i pazienti* (casi 1°, 2°, 3°, 4°, 5° e 6°)

in cui la deviazione assiale del piede venne prodotta con lo scopo di dominare fatti settici locali e generali gravissimi, essa rispose sempre allo scopo in modo costante e sicuro; le sepsi più preoccupanti cedettero nel volgere di pochi giorni, caddero presto le temperature più elevate, si detumefecero a poco a poco gli arti, si arrestarono i flemmoni delle guaine tendinee periarticolari, si detersero gradualmente i tessuti in sfacelo e le ferite più infette e più gravi.

Gli infortunati invece (casi 7° ed 8°) il cui piede venne dislocato in primo tempo subito o quasi subito dopo l'avvenuto trauma, allo scopo di praticare accurate scheggietomie nel focolaio di fratture complicate e comminute, di assicurare il drenaggio e di prevenire infezioni delle parti gravemente lesionate, non presentarono fatti settici generali, la febbre non fu mai molto elevata e si limitò ai giorni immediatamente susseguenti al traumatismo.

In tutti i casi la riduzione del piede dislocato si potè solo compiere in media dopo circa 30 giorni, chè tanti furono necessari per ottenere una completa detersione delle parti e la comparsa di granulazioni vitali. Solo nel 6° caso la intensità delle suppurazioni articolari e la conseguente flebite obbligarono ad un più lungo periodo di attesa (circa 45 giorni).

La posizione del piede dislocato e fissato in bendaggio gessato fu tollerata sempre benissimo e senza nessuna lagnanza da parte dei pazienti anche dai meno animosi e remissivi.

In nessun caso si osservarono necrosi ischemiche delle dita, nemmeno quando si dovette accentuare assai la dislocazione onde assicurare un drenaggio sufficiente alla vastità della lesione che aveva determinato la frantumazione di parecchie ossa del tarso (caso 3°).

La resezione delle epifisi inferiore della tibia e della fibula si rese necessaria, per la riduzione del piede in posizione corretta, nei casi in cui tali estremità ossee non erano già state precedentemente resecate od eliminate sotto forma di sequestri o di scheggie libere prodotte dal trauma stesso. Tale resezione però non fu mai accompagnata da rialzi febbrili ed il piccolo atto operativo fu sempre ben tollerato dai pazienti.

La degenza in Ospedale variò dai due ai quattro mesi, e la deambulazione in media fu possibile dopo sei mesi dalla dislocazione, essendo l'operato provvisto ancora di apparecchio gessato o di una adatta scarpa ortopedica.

L'anchilosi tibio-tarsea si dimostrò sempre perfettamente idonea alla funzione e completamente indolente: in alcuni casi si formò solidissima, con un robusto callo tibio-tarseo, in altri casi si ebbe una vera pseudoartrosi indolente ed assai favorevole alla deambulazione, per una leggera mobilità residua del piede sulla gamba.

Gli esami radiografici sistematicamente praticati ci dimostrarono che dopo un po' di tempo si ha generalmente notevole attivazione dei processi di calcificazione ossea.

L'accorciamento fu variabile dai 2 ai 6 cm.

In particolare ci pare degno di essere considerato, allo scopo di ben precisare le indicazioni del metodo, sia il ritardo di guarigione e l'ulcerazione della gamba tuttora persistente nel 1° operato, sia l'amputazione resasi tardivamente necessaria nel 5° nostro infermo.

Entrambi erano vecchi: oltre la sessantina; l'uno arteriosclerotico, l'altro catarroso, cachettico, marasmatico.

Notevole è il fatto che, tanto nell'uno quanto nell'altro caso, si trattava di fratture complicate con vere lussazioni del piede in fuori e che la resezione del malleolo tibiale praticata in primo tempo si mostrò affatto insufficiente a drenare l'articolazione ed a prevenire l'artrite purulenta ed i fatti setticemici.

Brillanti e relativamente rapidi invece furono gli esiti funzionali negli altri casi.

Il 2° malato supera con facilità una sepsi gravissima, a vincere la quale l'astragalectomia si era mostrata insufficiente, ed è in grado di sostenere senza difficoltà sul solo piede già dislocato l'intero e non lieve peso del corpo (85 Kg.).

Il 3° caso è particolarmente istruttivo perchè ci dimostra come lo scheletro ridottissimo del piede, privo di astragalo e di quasi tutto il calcagno, sconquassato da una scarica di arma da fuoco a bruciapelo, si sia, col volgere del tempo, modificato nella sua struttura anatomica, abbia migliorato e consolidato la sua compagine tanto che il paziente è presentemente in grado di camminare bene, di attendere al proprio lavoro e di sostenersi sul piede gravemente leso.

Nella 4ª inferma la dislocazione è ben tollerata nonostante la concomitante flebite dell'arto e la guarigione funzionale rapidamente raggiunta nel termine di quattro mesi dall'infortunio.

E più persuasivo ancora riesce il 6° caso, in cui l'infortunato, (con una lesione gravissima tibio-tarsea, la quale provoca un flem-

mone diffuso dissecante di tutta la gamba, una flebite della coscia ed una infezione tetanica di grave virulenza), supera con facilità, mercè la dislocazione, il periodo delle sepsi associate, ripara rapidamente le alterazioni locali residue, e dopo nove mesi è in grado di attendere ai lavori dei campi, senza protesi, senza dolori, senza edemi.

Le lievi differenze di volume del piede dislocato rispetto al sano che noi osserviamo in alcuni dei nostri operati e che si notano anche nelle annesse fotografie, si attenuarono sempre col volgere del tempo e non costituirono mai una difficoltà alla libera e prolungata deambulazione.

Le guarigioni furono più rapidamente raggiunte e migliori furono gli esiti anatomici e funzionali nei due infortunati dislocati subito dopo il trauma.

In conclusione, degli otto operati di dislocazione del piede per cause varie, abbiamo dovuto secondariamente amputarne uno, vecchio, cachettico, marasmatico, il quale guarì in tal modo rapidamente e migliorò nelle condizioni generali.

Gli altri sette ebbero tutti guarigioni ottime sia dal lato anatomico che da quello funzionale.

La tecnica da seguire nelle dislocazioni varierà naturalmente da caso a caso.

Il piede potrà essere dislocato tanto in posizione mediale quanto in posizione laterale, vale a dire sia in adduzione che in abduzione.

La dislocazione mediale sarà più favorevole alla conservazione ed alla circolazione per i vasi tibiali posteriori e perciò ad essa converrà attenersi nei casi in cui si avrà libertà di scelta.

Molte volte invece la presenza di precedenti incisioni artrotomiche o di vaste ferite traumatiche o di vere sublussazioni del piede in dentro o in fuori consiglierà la dislocazione nell'uno piuttosto che nell'altro senso; il compito potrà essere grandemente facilitato dalla concomitanza di fratture dei malleoli e delle ossa del tarso e dalle vaste perdite di sostanza che sogliono accompagnare le ferite da scoppio o gli schiacciamenti del piede.

Allorquando tali condizioni favorevoli alla dislocazione non esistono, sarà necessario praticare un'ampia artrotomia con recisione di capsula e di legamenti, per dislocare il piede.

Nella dislocazione mediale servirà bene l'ordinaria incisione

artrotomica retro-malleolare esterna, prolungata in avanti al di sotto del malleolo.

Anche l'incisione retro-malleolare interna può essere utilizzata per la dislocazione laterale dal piede, avendo particolare riguardo alla protezione dei vasi tibiali posteriori.

La deviazione dovrà essere spinta solo a quel minimo indispensabile per dominare la sepsi ed in modo che la circolazione del piede non venga a soffrirne; e si avrà altresì particolare riguardo a non scoprire un tratto troppo esteso di osso.

Il piede lussato verrà poi fissato nella nuova posizione con bendaggio gessato: un'ampia finestra permetterà di sorvegliare l'andamento della vasta superficie suppurante ed eventualmente ogni otto-dieci giorni potrà essere rinnovato il bendaggio per le medicazioni.

Appena dominata l'infezione si ridurranno in posizione normale i capi ossei, dopo averne recentato i bordi e, se si incontreranno difficoltà, si procederà alla resezione tibio-peroneale conservata nei limiti più ristretti possibili.

Il nuovo bendaggio del piede, fissato ad angolo retto sulla gamba, sarà, coi necessari rinnovamenti, tenuto in sito dai quattro ai cinque mesi, dopo i quali il paziente potrà camminare munito di una adatta scarpa ortopedica.

La raccomandazione, fatta da alcuni chirurghi, di avere la massima cura di conservare i tendini nella dislocazione, dovrà anche qui essere tenuta nel debito conto, ma conviene ricordare che di alcuni tendini non si potrà evitare assolutamente la recisioue, cosa che del resto non ha grande importanza in un'articolazione destinata in genere ad anchilosarsi.

Dissezioni ripetute da me appositamente praticate su cadaveri, mentre mi dimostrarono che la dislocazione mediale riesce assai più facilmente che non la laterale, mi confermarono che, essendo integro lo scheletro e le parti molli, non è possibile dislocare un piede medialmente senza la recisione dei tendini dei due peronei laterali e che non si riesce a lussare il piede all'esterno se non si recidono i tendini del tibiale posteriore e del flessore dell'alluce.

Per dislocare il piede medialmente basterà dunque praticare l'incisione della cute e dei legamenti anulare interno ed anteriore del tarso, recidere i tre fasci del legamento collaterale peroneale,

aprire ampiamente la capsula articolare, tagliare i tendini dei due peronei laterali e ruotare fortemente il piede in alto ed all'interno.

Per ottenere la deviazione assiale laterale del piede sarà necessario incidere la cute, i legamenti anulare interno ed anteriore del tarso, il legamento collaterale tibiale o deltoideo e la capsula articolare; si recideranno poi i tendini del tibiale posteriore e del flessore dell'alluce e si ruoterà il piede verso l'esterno. Prima di procedere alla resezione dei tendini sarà indispensabile eseguire la dissezione accurata dell'arteria tibiale posteriore, la quale correrebbe altrimenti serio pericolo di essere lesa.

Nella lussazione del piede all'esterno poi la manovra di dislocazione non dovrà essere praticata bruscamente, bensì in modo graduale e delicato, giacchè nelle nostre prime esperienze sul cadavere verificammo che nei bruschi maneggi per eseguire la lussazione del piede all'esterno è molto facile produrre fratture del malleolo peroneale o della punta di esso.

CONTROINDICAZIONI. - Controindicheranno il metodo l'età troppo avanzata del soggetto, (caso 5°), le malattie generali esaurienti, le distruzioni multiple ed estese delle ossa del piede e delle parti molli che le ricoprono, giacchè, in tali casi, il sacrificio parziale dell'arto si imporrà, come unico mezzo rapido e sicuro, capace di parare il pericolo incombente.

La dislocazione sarà altresì controindicata tanto in casi di lesioni poco estese e poco infette dell'articolazione del collo del piede (in cui potrà essere tentata la sutura primitiva della sinoviale e della capsula articolare, preceduta da artrotomia e dall'ablazione dei corpi estranei e dei tessuti necrosati, metodo che, nel piede, diede alcuni brillanti successi, tra gli altri al DESARNAULDS), quanto in casi di frattura della puleggia tibio-peroneo-astragalica, complicate bensì e comminute, ma limitate e non soverchiamente imbrattate da corpi estranei, in cui, nelle prime ventiquattro ore, un'accurata toeletta con semplice scheggiotomia, ovvero una resezione primitiva sottoperiostea, totale o parziale, con o senza astragalectomia, può ottenere rapida guarigione e conservare al piede un'ottima funzione,

OBBIEZIONI AL METODO. – Oltre gli appunti critici generici fatti alla dislocazione dei capi articolari e da noi già ampiamente trattati e discussi parlando delle artriti purulente del ginocchio, altri

ne furono mossi specificatamente alla lussazione del piede a scopo terapeutico.

Il tempo di degenza in Ospedale (da due a quattro mesi), il tempo necessario alla ripresa della deambulazione e del lavoro proficuo (da sei mesi a dodici mesi) è certamente assai lungo, ma tale considerazione, se ci deve rendere molto prudenti nelle indicazioni, che debbono essere sempre rigorosamente ed obbiettivamente vagliate, non è sufficiente a controindicare un espediente terapeutico che si dimostra sempre così efficace allorquando la vita del paziente è in gioco e che potrebbe solo essere sostituito da un intervento più lesivo e ben grave quale è l'amputazione.

Ha reale interesse pratico invece ed è meritevole di tutta la considerazione, il dubbio avanzato da alcuni autori, che tali piedi dislocati e poi ridotti possano in seguito essere idonei alla *funzione*.

A dissipare tale dubbio, il quale può essere suffragato da giuste concezioni teoriche sulla statica del piede e che può anche avere l'appoggio dell'esame radiografico, il quale talora ci rivela alterazioni scheletriche di notevole estensione e gravità, viene l'osservazione obbiettiva degli operati di dislocazione, la quale ci dimostra che in genere tali malati, dopo parecchi mesi possono camminare bene con una semplice scarpa ortopedica e dopo un poco di esercizio possono riprendere le loro occupazioni senza dolori e senza noie. L'adattamento al cammino di tali infortunati è talora davvero mirabile, se si tiene conto della scarsa menomazione funzionale, pur legata alle alterazioni anatomiche le più varie e le più gravi.

L'osservazione, da tutti fatta, di reduci di guerra, con piedi dolenti, edematosi, ulcerati ed inadatti alla marcia, reclamanti un'amputazione tardiva, può farci domandare se la conservazione a tutti i costi di tali piedi sia stata un vantaggio o un danno; ma conviene subito aggiungere che si tratta sempre in tali casi di infermi in cui il piede non fu dislocato ed in cui tagli artrotomici insufficienti furono impiegati per dominare fatti artritici ed osteomielitici di notevole gravità: in essi permane per lunghissimo tempo uno stato di infezione latente sempre pronta a riaccendersi anche parzialmente ed a dare fenomeni di flogosi ossea cronica, la quale è quella che il più spesso provoca stato di dolorabilità e di riduzione funzionale.

La dislocazione articolare è capace, nella grande maggioranza dei casi, di prevenire tali inconvenienti, quando essa venga tempestivamente applicata e quando, come giustamente osserva LONGO, essa sia sufficientemente ampia e si proceda ad una precoce riduzione dei capi lussati.

Certo noi discordiamo completamente dalle opinioni dei Chirurghi troppo corrivi agli interventi demolitori, ed in particolare dagli Ortopedici americani i quali sono pressochè unanimi nel dire che « un' amputazione della gamba, ben fatta, al luogo di elezione, è superiore, dal punto di vista della protesi e del funzionamento, a qualunque amputazione parziale del piede ».

DEPAGE è di avviso che tale opinione si può difendere soltanto in alcuni casi, BROCA non accetta affatto tali conclusioni ed insiste anzi sul vantaggio delle operazioni economiche tibio-tarsee, le quali permettono la deambulazione diretta senza apparecchio e QUÉNU definisce tali massime « pericolose eresie » e suffraga il suo concetto conservatore con la dimostrazione di numerose osservazioni personali di malati, a cui una parziale resezione ha conservato insieme col piede anche un' ottima funzione. Egli ritiene che sono giustificati tutti gli sforzi per la conservazione del piede e che l' amputazione della gamba non deve essere che l' « extrema ratio », tardivamente, quando è dimostrato che il segmento conservato è incompatibile con la funzione; primitivamente, e secondariamente quando la vita è in pericolo.

Noi siamo del parere che, anche in tali gravi contingenze una pronta dislocazione articolare può conservare all' infortunato, insieme con la vita anche un piede funzionante e riteniamo che in tema di conservazione o di interventi demolitori non si possono dare regole generali, ma che ogni caso è a sè, in rapporto con le condizioni generali dell' infermo e che, come tale, deve essere seriamente e spassionatamente studiato e discusso.

Adunque non conservatori ad oltranza per principio preso, ma nemmeno demolitori sistematici, alieni da quel semplicismo chirurgico che vorrebbe ridurre tutta la terapeutica operatoria dei gravissimi traumatismi del piede all' amputazione della gamba e fare della Chirurgia non una scienza di ricostruzione e di restaurazione, ma un' arte sistematicamente demolitrice e mutilante.

CONCLUSIONI

1°) La sutura primitiva della sinoviale e della capsula articolare nell'articolazione del collo del piede, e la resezione primitiva e secondaria precoce tibio-tarsea, accompagnata o no da astragalectomia, hanno delle precise indicazioni, in rapporto col tempo, colla sede, con l'estensione e con la gravità della lesione; e quando tali interventi siano indicati e razionalmente eseguiti possono condurre realmente a risultati brillanti con vantaggi notevoli per la statica del piede e per la funzionalità dell'arto.

2°) L'amputazione dovrà essere riservata ai casi gravissimi con distruzione notevole delle parti molli e delle ossa, ed agli infortunati di età avanzata od affetti da malattie gravi ed esaurienti.

3°) L'artrotomia e l'artrostomia potranno sempre essere tentate nella cura delle artriti purulente della grande articolazione tibio-peroneo-astragalica, dando la preferenza all'incisione postero-esterna, ma difficilmente riusciranno a vincere processi settici di una certa virulenza.

4°) La dislocazione del piede o deviazione assiale dei capi articolari sarà particolarmente utile e talora addirittura indispensabile alla conservazione dell'arto e della vita del paziente nelle fratture, nelle lussazioni e nelle ferite del collo del piede, complicatesi con artriti purulente tibio-tarsee e con gravi fatti settici locali e generali.

In tali casi l'indicazione può dirsi assoluta.

Ma la lussazione del piede può altresì essere indicata in quei violenti traumatismi che hanno provocato insieme a frantumazione delle ossa ed a dilacerazione delle parti molli anche un sicuro inquinamento della ferita, difficilmente modificabile dai comuni agenti chimici e dai mezzi meccanici anche i più minuti ed accurati. Così impiegata, la dislocazione evita il sacrificio di parti sane e previene suppurazioni locali e processi settici generali.

La dislocazione dovrà essere sufficientemente ampia e precocemente praticata.

La riduzione in posizione corretta sarà eseguita con la massima sollecitudine possibile.

Le cure successive dovranno essese pazienti, assidue e metodiche.

Gli esiti funzionali saranno allora buoni e compatibili con una

vita operosa e proficua, ed il metodo avrà così dato il suo massimo rendimento col duplice vantaggio di avere conservato un arto funzionante e di avere dominato in modo relativamente facile e semplice le sepsi più preoccupanti e più virulente.

Al mio Primario, prof. G. SERAFINI, che mi permise di seguire a lungo gli infortunati da lui operati, e che mi fu largo di consigli e di aiuto, i miei più sentiti ringraziamenti.

BIBLIOGRAFIA

AIEVOLI – *Infezioni chirurgiche nella guerra attuale.* « La Riforma Medica », 1917, n. 45, pag. 1046.

BAPPE – *Sulla resezione intrafebbrile del ginocchio con allontanamento temporaneo delle superfici ossee.* « Thèse de Paris », 1918.

BARTOLI – *Astragalectomia totale o parziale nelle fratture dell'astragalo.* « Archiv. Ortop. », 1925, n. 2, pag. 299.

BERARD ET BARJAVEL – *Cura delle artriti suppurate del ginocchio da ferita d'arma da fuoco.* « Presse Médicale », 1915, n. 45.

BIANCHERI – *La lussazione temporanea dei capi articolari nella cura delle ferite infette delle articolazioni.* XXV Congresso Soc. It. Chir., 3 marzo 1917.

BOMPIANI – *Riassunto critico sulla cura delle fratture aperte e delle lesioni articolari d'arma da fuoco.* « Policlinico, Sez. Chir. », 1919, n. 8, pag. 249; n. 9, pag. 297; n. 10, pag. 336.

BONFANTI – *Trattamento delle ferite articolari del ginocchio d'arma da fuoeo.* « Ospedale Maggiore », 1917, n. 5, pag. 244.

BROCA – *Les sequelles osteo-articulaires des plaies de guerre.* Masson, Editeur, Paris, 1916.

CALÒ – *Ferite articolari di guerra.* Tipogr. Unione Editrice, 1919.

CAMERA – *Sul modo di comportarsi nelle unità sanitaric avanzate dinanzi alle ferite d'arma da fuoco, penetranti nell'articolazione del ginocchio ed alle consecutive artriti suppurate.* « Policl., Sez. Prat. », n. 4, pag. 95, 1916.

CAMERA – *La dislocazione temporanea dei capi articolari nelle cure dell'empiema acuto deil'articolazione tibio-astragalica.* « Archiv. Ortop. », 1925, vol. XVI, fasc. 1. pag. 118.

CARREL E DAKIN – *Nuovo processo di disinfezione delle ferite.* « Revue moderne de médicine et de chirurgie », n. 1, 1916.

CEVARIO – *Due casi di artrosinovite purulenta trattati col metodo Willems.* « Riforma Medica ». 1925, n. 14, pag. 328.

CIGNOZZI – *Il trattamento delle lesioni settiche.* Cappelli Editore, Bologna, 1923.

COTTON – *La disinfezione delle artriti settiche.* « Boston Medical and Surg. Journal. », 16 dicembre 1915.

CRAINZ – *L'artrodesi del piede per mezzo dell'astragalectomia seguita da reimpianto parziale o totale dell'astragalo.* « Policl. Sez. Chir. », 1924, n. 1, pag. 10.

DECROQUET – *L'anchilosi tibio-tarsica ed i disturbi funzionali consecutivi*, « Presse Méd. », n. 54, 1917.

DE FRANCISCO – *Artrotomia nell' artrosinovite purulenta consecutiva a ferite*, « Riforma Medica », 1918, n. 37, pag. 729.

DE FRANCISCO – *Chirurgia di guerra*. « Policl., Sez. Chir. », 1920.

DELITALA – *Anatomia normale e patologica dello scheletro con particolare riguardo alle lesioni traumatiche*. « Chirurgia Organi di Movimento. » vol. I, fasc. 1, marzo 1917.

DE MARSI – *La chirurgia dell' articolazione del ginocchio*. Parma, Tip. Fresching & C., 1918.

DESARNAULDS – *Trattamento delle ferite articolari del collo del piede con l' artrotomia e la sutura*. Soc. Chir., Paris, 20 marzo 1918.

DONATI – *Indicazioni, tecnica e risultati dell' intervento chirurgico precoce nelle ferite di guerra*. Comunicaz. al XXV Congresso della Soc. Ital. Chirurgica, 1917.

DONATI – *Criteri generali di cura nelle ferite di guerra*, « Giornale di Medicina Militare », 1919, n. 2, pag. 217.

DOZZI – *Artriti purulente trattate col metodo Willems*. « Gazzetta Ospedali e Cliniche », 1919, n. 2, pag. 217.

FABBRIS UGO – *Infezione delle ferite*. Pisa, Tip. Simoncini, 1919, pag. 370.

FANTINO – *Sulle fratture complicate degli arti prodotte da armi di guerra*. Comunicaz. al XXX Congresso Soc. It. Chir., marzo 1917.

FASIANI – *Esiti lontani dell' operazione di Obalinski* « Giorn. R. Acc. Medic. Torino », 1924, n. 7,12, pag. 129.

FIORI – *Infezioni gassose*. Bologna Cappelli, 1924, n. 2. pag. 690; XV Congresso Soc. It. Chir. 1917.

FOURMENSTRAUX – *Sulla cura delle ferite articolari del ginocchio*. « Presse Médicale », XXV, n. 16, 15 marzo, 1917.

FRANCINI – *Le operazioni demolitrici nei grandi traumatismi di guerra*. « Policl., Sez. Prat. », 1916, fasc. 49, pag. 1417.

FRANCINI – *Le ferite delle grandi articolazioni*. « Chir. Org. di Movimento », fasc. 4, 1910.

GUIDI – *L'amputazione precoce nelle gravi lesioni distruttive degli arti*. « Policl., Sez. Prat. », n. 21, 1916, pag. 654.

KOERTE – *Cura delle ferite infette delle ossa e delle articolazioni*. « Berliner Klinische Wochenschrift », n. 2, 1916.

KROK – *Sulla via migliore per esporre le articolazioni ferite del gomito e del piede*. « Zentralblatt für Chir. », n. 7, 1919.

LAURENTI – *Conservazione od ultraintervento*. « Policl., Sez. Chir., » 1919, n. 12 pag. 406.

LAVERMICOCCA – *La trazione continua correttiva e la rieducazione funzionale precoce del piede. Teorie e loro applicazioni a mezzo del mobilizzatore gegerale del piede*. « Archiv. Ortop. », 1923, n. 2, pag. 251.

LEO – *Lesioni osteo-articolari per armi di guerra*. Licinio Cappelli Editore, Bologna.

LERDA – *Le dislocazioni ossee temporanee nella cura delle più gravi infezioni settiche delle fratture e delle articolazioni*. « Policl. Sez. Prat. », n. 20, pag. 622, a. 1916.

LERDA – *Note di esperienza clinica di Chirurgia di guerra.* « Giornale R. Accademia Med. di Torino », 1916, n. 1-2, pag. 65.

LERICHE – *La resezione nelle ferite articolari del gomito da proiettili di guerra.* « Journal de Chirurgie », vol. XIII, n. 4.

LERICHE – *Traitement des fractures articulaires.* Masson Editeur, 1916.

LONGO – *Le dislocazioni temporanee dei capi articolari nella cura delle gravi infezioni settiche delle articolazioni.* « Archivio di Ortopedia », vol. XL, 1924.

LOSIO – *Sulla cura delle artriti purulente del ginocchio in chirurgia di guerra.* « Morgagni », Parte I, 1918, n. 6, pag. 169.

LUSSANA – *Osteotintesi immediata per frattura articolare aperta del collo del piede.* « Minerva Medica », 1925, n. 33, pag. 1038.

LUSSANA – *Le fratture del collo del piede.* « Archivio Ortop. », 1926, fasc. II, pag. 155.

MANTELLI – *L'operazione di Obalinski nelle ferite gravi ed infette del piede con speciale riguardo alle forme di infezione gassosa.* « Gazzetta Ospedali e Cliniche », 1921, n. 18, pag. 214.

MEZZARI – *L'artrorisi tibio-astragalea secondo Putti.* « Chirurgia Organi di Movimento », 1924, vol. VIII, fasc. 5, pag. 431.

MONOD ET WANVERTS – *Tecnica operatoria.* vol. I, pag. 262, pag. 296.

MOSTI – *Artrotomia in chirurgia di guerra, con speciale riguardo ad un nuovo metodo personale.* « Policl., Sez. Chir. ». fasc. 11, pag. 458, a 1917.

MOSTI – *Su di un nnovo metodo di trattamento di alcune forme di artrite purulenta del ginocchio* « Policl., Sez. Prat. », 1925, n. 17, pag. 596.

MOUCHET ET GOUVERNEUR – *La resezione del gomito nelle anchilosi per ferite di guerra.* « Journal de Chirurgie », vol. XIII, n. 4.

NUZZI – *Via transachillea negli interventi sull'articolazione sopra e sottoastragalea.* « La Riforma Medica », 1921, n. 30, pag. 701; « Chirurgia Organi di Movimento », vol. IV.

PAYR – *Lesioni delle articolazioni in guerra, complicazioni suppurative e loro cura.* « Münchener mediz. Wochen. », 1915, pag. 1241.

PANCRAZIO – *Osservazioni pratiche su gravi lesioni delle ossa e dellc articolazioni.* « Chir. Org. Mov. », 1918.

PEREZ – *Sul trattamento delle ferite settiche.* « Policl., Sez. Prat. », n. 2, pag. 54, 1916.

PETRILLI – *Contributo clinico sulle ferite di guerra del ginocchio.* « Policl., Sez. Chir. », fasc. 10, pag. 401, 1917.

PICQUÈ – *Prognosi e cura delle ferite articolari.* « La Presse Médicale », XXIV, n. 2, 13 gennaio 1916.

PUTTI – *Artrotomia del ginocchio* « Chir. Org. Mov. », vol. V, n. 1, 1921.

QUARELLA – *Le moderne concezioni chirurgiche nella terapeutica delle ferite di guerra.* « Giornale R. Acc. Medicina », 1919.

QUÉNU – *Terapia delle ferite articolari da guerra.* « Presse Médicale », XXIV, n. 34, 15, VI, 16.

QUÉNU – *Artrite suppurata tibio-tarsica. Inflessione speciale dell'avampiede.* Soc. Chir. Paris, 22, marzo 1916, 25, luglio 1916.

QUÉNU – *Plaies du pied et du cou du pied.* Felix Alcan Librairie, Paris, 1918.

RAZZABONI – *Delle complicazioni extra articolari delle ferite a decorso settico dell'articolazione del ginocchio.* « Riforma Medica », 1917, n. 33, pag. 810.

SALINARI – *Trattamento delle ferite osteo-articolari d'arma da fuoco in 1° e 2° tempo secondo gli insegnamenti delle recente guerra.* Roma, Stab. Poligr. Amm. dello Stato, 1924, pag. 201.

SALOMON DAVID – *Incisioni sperimentali sul cadavere per il drenaggio dell'articolazione tibio-tarsica.* « Journal of Bone and Joint Surgery », luglio, 1923.

SERAFINI e UFFREDDUZZI – *La resezione secondo Obalinski nelle artriti purulente del tarso.* « Chir. Org. di Mov. », 1919.

SERAFINI – *Osservazioni cliniche di Chirurgia osteo-articolare.* « Giorn. R. Acc. di Med. di Torino », 1924, n. 7, 12, pag. 119.

TADDEI – *La cura delle infezioni articolari di Guerra nell'Ospedale territoriale.* « Chir. Org. Mov. », aprile, 1918.

TADDEI – *Sulla cura dell'artrite suppurativa.* « Riforma Medica », 1925, n. 21, pag. 481.

TANSINI – *Sulla tecnica dell'artrotomia nelle artriti suppurate del ginocchio.* « Comunicaz. XXV Congr. Soc. It. Ghir. », marzo 1917.

UFFREDUZZI – *Sul modo di drenare alcune articolazioni in casi di artrite purulenta.* « Minerva Medica », 1916, n. 19-20, pag. 145.

WILLEMS – *Lesioni articolari curate con la mobilizzazione attiva immediata.* « U. S. Nav. Bullet. », gennaio, 1919. « La medicina internaz. », n. 10, 1926

Stabilimenti Poligrafici Riuniti - Bologna - 1929